Nordpolar-Gebiet

Nordamerikanisches Gebiet

Canadisches Unter-gebiet

Vereinigte Staaten-Unter-gebiet

Südamerikanisches Gebiet

Südamerikan. Untergebiet

Südpolar.

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Georg Heinrich von Boguslawski, Wilhelm Reiss, Paul Güssfeldt, Alexander Syvester ...

Nordpolar-Gebiet

Nordamerikanisches Gebiet

Canadisches Unter-gebiet

Vereinigte Staaten-Unter-gebiet

Südamerikanisches Gebiet

Südamerikan. Untergebiet

Südpolar-

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU

BERLIN.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAG DES VORSTANDES

VON

DEM GENERALSEKRETÄR DER GESELLSCHAFT

GEORG KOLLM,

HAUPTMANN A. D.

BAND XXIII.

Januar bis December 1896.

Mit drei Tafeln und sieben Abbildungen im Text.

BERLIN, W. 8

W. H. KÜHL.

1896.

Druck von W. Pormetter in Berlin.

INHALT.

Berichte über die Sitzungen der Gesellschaft für Erdkunde im Jahre 1896.

Stand der Gesellschaft.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Vorträge und Aufsätze.

(Die mit einem * versehenen Vorträge sind nur in dem betreffenden Sitzungsbericht erwähnt.)

Briefliche Mitteilungen.

Notizen.

Nachrichten über Forschungsreisende und Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Europa.

Asien.

Afrika.

Indonesien, Australien, Südsee.

Amerika.

Polargebiete.

Allgemeine Geographie.

Literarische Besprechungen.

Bücher:

Seite

Karten:

Alphabetisches Verzeichnis der Referenten.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften und Versammlungen.

(Auszüge aus Vorträgen sind besonders namhaft gemacht.)

Seite

Eingänge für die Bibliothek.

Berichtigungen.

Karten.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

Band XXIII — 1896 — No. 1.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,
Hauptmann a. D.

INHALT.

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 75 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1896.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1896.

Vorsitzender . . . . Herr von den Steinen.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . { „ Frhr. v. Richthofen. / „ Hellmann. }
Generalsekretär . . . . „ Kollm.
Schriftführer . . . . { „ Frhr. v. Danckelman. / „ R. Kiepert. }
Schatzmeister . . . . „ Bütow.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hauchecorne, Hausmann, Herzog, Kayser, v. Kessler, Meitzen, Moebius, Sachau, Schönlank, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: von den Steinen, Frhr. v. Richthofen, Bütow; Hepke, Rösing, Schönlank.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistenten . . . . { „ Wegener. / „ Dinse. }

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXXI (6 Hefte),
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXIII (10 Hefte).

Preis im Buchhandel für beide: 15 M., Zeitschrift allein: 12 M., Verhandlungen allein: 6 M.

Aufnahmebedingungen (Auszug aus den Satzungen).

§ 3. „Die Ordentlichen Mitglieder zerfallen in: Ansässige Ordentliche Mitglieder, welche in Berlin oder dessen Umgegend ihren Wohnsitz haben, und Auswärtige Ordentliche Mitglieder, welche aufserhalb Berlin oder dessen Umgegend wohnen."

§ 6. „Die Aufnahme Ordentlicher Mitglieder kann in jeder ordentlichen Sitzung erfolgen. Zur Aufnahme ist der Vorschlag durch drei Ordentliche Mitglieder erforderlich, welche Namen, Stand und Wohnort des Aufzunehmenden anzugeben haben."

§ 30. „Jedes Ansässige Ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten praenumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark."

§ 31. „Jedes Auswärtige Ordentliche Mitglied zahlt praenumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark."

§ 29. „Jedes Ordentliche Mitglied erhält ein Exemplar der Veröffentlichungen der Gesellschaft unentgeltlich."

Alle für die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen bestimmten Sendungen — ausgenommen Geldsendungen — sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 12, Zimmerstr. 90",

Geldsendungen an den Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Geh. Rechnungsrat **Bütow, Berlin SW. Zimmerstr. 90** zu richten.

Sitzungen im Jahr 1896.

4. Jan., 8. Febr., 7. März, 11. April, 2. Mai, 6. Juni, 4. Juli, 10. Oktbr., 7. Novbr., 5. Decbr.

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Zimmerstrafse 90. II — sind mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1896. **No. 1.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

Vorstand und Beirat der Gesellschaft
für das Jahr 1896.

Ehren-Präsident . . . . Herr **Bastian.**

Vorstand.

Vorsitzender . . . . Herr **von den Steinen.**
Stellvertretende Vorsitzende . . . . . { „ **Frhr. v. Richthofen.** / „ **Hellmann.** }
General-Sekretär . . . . „ **Kollm.**
Schriftführer . . . . { „ **Frhr. v. Danckelman.** / „ **R. Kiepert.** }
Schatzmeister . . . . „ **Bütow.**
Bibliothekar . . . . „ **Kollm.**

Beirat.

Die Herren: **v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hauchecorne, Hausmann, Herzog, Kayser, v. Kessler, Meitzen, Moebius, Sachau, Schönlank, v. Strubberg, Virchow.**

Verwaltungs-Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: **von den Steinen, Frhr. v. Richthofen, Bütow; Hepke, Rösing, Schönlank.**

Verzeichnis

der

Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde.

(Die beigedruckten Ziffern beziehen sich auf das Jahr der Aufnahme.)

A. Ansässige Ordentliche Mitglieder.

1. Herr Dr. **Abraham**, A., Geh. Sanitätsrat, 1877. (W. Bendlerstr. 31.)
2. „ Dr. **Abraham**, F., Professor am Falk-Realgymnasium, 1876. (W. Kleiststr. 40.)
3. „ **Alterthum**, M., Architekt, 1889. (W. Unter den Linden 4a.)
4. „ **Ancion**, J., Polizei-Hauptmann, 1881. (N. Grünthalerstr. 11.)
5. „ **Annecke**, Walter, Konsul z. D., General-Sekretär des Deutschen Handelstages, 1884. (C. Neue Friedrichstr. 53/54.)
6. „ **Arons**, Barthold, Bankier, 1885. (W. Behrenstr. 58.)
7. „ Dr. **Aschenborn**, Oskar, prakt. Arzt, 1884. (N. Monbijou-Platz 3.)
8. „ **Aschenheim**, Leop., Direktor der Berliner Elektrizitäts-Werke, 1878. (W. Bülowstr. 108.)
9. „ **Ascher**, Hugo, Kaufmann, 1895. (W. Blumeshof 4.)
10. „ Dr. **Ascher**, M., Chemiker, 1879. (W. Maafsenstr. 13.)
11. „ Dr. **Ascherson**, P., Professor an der Kgl. Universität, 1864. (W. Bülowstr. 51.)
12. „ Dr. **Aschoff**, Albert, Assistenz-Arzt, 1894. (S. Am Urban, Städtisches Krankenhaus.)
13. „ Dr. **Aschoff**, L., Geh. Sanitätsrat, 1876. (S.W. Belle Alliance-Platz 11a.)
14. „ **Ash**, Julius, Kaufmann, 1891. (N.W. Alexander-Ufer 6.)
15. „ Dr. **Assmann**, Ernst, prakt. Arzt, 1884. (S. Brandenburgstr. 73.)
16. „ **Audouard**, A., Major a. D., 1878. (Charlottenburg, Berlinerstrafse 124.)
17. „ Dr. **Auwers**, A., Prof., Geh. Reg.-Rat, ständiger Sekretär der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1885. (S.W. Lindenstrafse 91.)
18. „ Dr. **Baerthel**, O., Oberlehrer, 1892. (N. Strafsburgerstr. 21.)
19. „ **Barnewitz**, P., Kaufmann, 1891. (W. Kurfürstendamm 113.)

20. Herr Dr. **Bartels**, M., Sanitätsrat, 1873. (W. Am Karlsbad 12/13.)
21. „ **Bartisius**, Th., Amtsgerichtsrat, 1883. (S.W. Dessauerstr. 34.)
22. „ **Baschin**, Otto, 1888. (N. Eichendorffstr. 2.)
23. „ Dr. **Bastian**, A., Geh. Regierungsrat und Professor, Direktor des Königl. Museums für Völkerkunde, 1867. (S.W. Hafen-Platz 4.)
24. „ **Bauke**, Walter, Kaufmann, 1883. (C. Breitestr. 21.)
25. „ Dr. **Becker**, Hermann, Oberlehrer an der IX. Realschule, 1883. (N.O. Mendelssohnstr. 2.)
26. „ **Behrend**, Adolf, Buchhändler, 1880. (W. Unter den Linden 13.)
27. „ Dr. **Beneke**, Max, Gerichts-Assessor, 1895. (W. Unter den Linden 31.)
28. „ **v. Bentivegni**, R., Oberst a. D., 1861. (S.W. Halleschestr. 28.)
29. „ **Bergemann**, Emil, Kaufmann, 1890. (C. Rofsstr. 2.)
30. „ Dr. **Berger**, Hermann, prakt. Arzt, 1893. (C. Unterwasserstr. 8.)
31. „ **v. Bergius**, R., General-Major z. D., 1873. (W. Linkstr. 40.)
32. „ **Bergmann**, H., Fabrikbesitzer, 1883. (Mägdesprung im Harz.)
33. „ Dr. **Bernard**, Alfred, Apothekenbesitzer, 1879. (C. Kurstrafse 34/35.)
34. „ Dr. **Bernheim**, Paul, prakt. Arzt, 1887. (S.W. Yorkstr. 2.)
35. „ **Bertelsmann**, G. A., Kaufmann, 1882. (S.W. Tempelhofer Ufer 18.)
36. „ **Berthold**, Herm., Kommerzienrat, 1885. (W. Maafsenstr. 28.)
37. „ Dr. **Beushausen**, Louis, Königl. Bezirksgeologe, 1895. (N. Invalidenstr. 44.)
38. „ **Beyer**, Rudolf, Oberlehrer, 1879. (O. An der Michaelbrücke 1.)
39. „ Dr. **Beyrich**, H. Ernst, Geh. Bergrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1843. (N.W. Platz am Neuen Thor 1.)
40. „ Dr. **Beyschlag**, Franz, Königl. Landesgeologe, 1895. (Wilmersdorf, Nassauischestr. 51.)
41. „ Dr. **v. Bezold**, W., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, Direktor des Kgl. Meteorologischen Instituts, 1890. (W. Lützowstr. 72.)
42. „ **Bilharz**, O., Ober-Bergrat, 1894. (W. Lutherstr. 12.)
43. „ **Bischopink**, L., Wirkl. Geh. Ober-Justizrat, 1874. (W. Lützowstrafse 38.)
44. „ **Blad**, S., Rentner, 1885. (N.W. Schiffbauerdamm 33.)
45. „ **Blenck**, E., Geheimer Ober-Regierungsrat und Direktor des Kgl. Preufs. Statistischen Büreaus, 1877. (W. Lindenstrafse 28.)

46. Herr **Boeger**, Louis, Kaufmann und Handelsrichter, 1884. (W. Margarethenstr. 2 3.)
47. „ **Boeninger**, Moritz, Rentner, 1881. (W. Landgrafenstr. 18.)
48. „ **Boer**, E., Kommerzienrat, 1879. (S.W. Grofsbeerenstr. 4.)
49. „ **Boer**, Gustav Alfred, Bankier, 1885. (C. Kaiser Wilhelmstr. 1.)
50. „ Dr. **Boer**, O., Sanitätsrat, Kgl· Hofarzt, 1883. (N.W. Alsenstr. 8.)
51. „ Dr. **Böttger**, H. J., Redakteur und Mitbesitzer der Pharmaceutischen Zeitung, 1890. (S.W. Belle Alliance-Platz 12.)
52. „ Dr. **Bolle**, C., Rentner, 1860. (W. Leipzigerplatz 14.)
53. „ **Bopp**, W., Amtsgerichtsrat, 1890. (W. Derfflingerstr. 18.)
54. „ **Borchardt**, Franz, Bankier, General-Konsul der Republik Costa Rica, 1886. (S.W. Wilhelmstr. 20.)
55. „ Dr. **Borchardt**, Oskar, Assessor, 1881. (W. Französischestr. 32.)
56. „ Dr. **Born**, Amandus, Oberlehrer, 1886. (S. Fichtestr. 26.)
57. „ v. **Bornhaupt**, Chr., General-Sekretär d. Deutschen Kolonial-Gesellschaft, 1895. (W. Kurfürstendamm 113.)
58. „ **Bramigk**, Fritz, Rentner, 1889. (S.W. Halleschestr. 6.)
59. „ v. **Brand**, W., Hauptmann à la suite des Grenadier-Rgts. „Königin Olga", kommandiert zum Grofsen Generalstab, 1893. (W. Nürnbergerstr. 49.)
60. „ **Brandes**, Ernst, Kaufmann, 1892. (W. Keithstr. 2.)
61. „ **Brehm**, Franz, Rechnungsrat im Kgl. Kultus-Ministerium, 1894. (Charlottenburg, Goethestr. 6)
62. „ Dr. v. **Breska**, Adolf, Oberlehrer, 1883. (S. Hasenhaide 54.)
63. „ Dr. v. **Breska**, Hermann, Oberlehrer, 1885. (Gr. Lichterfelde, Steglitzerstr. 43.)
64. „ Dr. **Breslauer**, Heinrich, Professor der Zahnheilkunde, 1881. (N.W. Dorotheenstr. 46.)
65. „ **Brix**, O., Oberst-Lieutenant à la suite des Magdeburg. Füs.-Rgts. No. 36, Direktor der Militär-Turn-Anstalt, 1890. (N.W. Scharnhorststr. 1.)
66. „ Dr. **Brix**, Wilhelm, Geh. Regierungsrat a. D., 1859. (Charlottenburg, Berlinerstr. 13/14.)
67. „ Dr. **Brix**, W., beschäftigt bei der Normal-Aichungskommission. 1895. (S.W. Schützenstr. 3.)
68. „ **Buergers**, Max, Bankier, 1880. (W. Thiergartenstr. 36.)
69. „ **Büsing**, F. W., Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1885. (Friedenau, Kirchstr. 24.)
70. „ **Bütow**, H., Geh. Rechnungsrat, Schatzmeister der Gesellschaft für Erdkunde, 1876. (S.W. Teltowerstr. 5.)
71. „ Dr. **Büttner**, Richard, Oberlehrer, 1886. (S.W. Blücherstr. 16.
72. „ **Bugge**, Ferd., Rittmeister a D., 1882. (W. Margarethenstr. 17.)

73. Herr Dr. v. **Bunsen**, Georg, 1865. (W. Maienstr. 1.)
74. „ **Burchardt**, Martin, Kaufmann, 1877. (W. Lützowstr. 94.)
75. „ Dr. **Busolt**, Max, 1890. (W. Potsdamerstr. 136.)
76. „ **Busse**, Gustav, Kaufmann, 1889. (S.W. Hornstr. 6.)
77. „ Dr. **Busse**, W., wissenschaftlicher Hilfsarbeiter beim Kaiserl. Gesundheitsamt, 1895. (N.W. Luisenstr. 57.)
78. „ **Caspari**, Ernst, Kaufmann, 1894. (Friedenau, Fregestr. 58.)
79. „ Dr. **Cochius**, H., Professor, Direktor der Margarethen-Schule, 1876. (O. Ifflandstr. 9/11.)
80. „ **Cornelius**, F., Rentner, 1884. (N.W. In den Zelten 23.)
81. „ **Cossmann**, Hermann, Kaufmann, 1891. (W. Bayreutherstr. 4.)
82. „ **Cretius**, W., Oberst-Lieutenant a. D., 1893. (W. Augsburgerstr. 24.)
83. „ Dr. **Croner**, Eduard, Geh. Sanitätsrat, 1868. (W. Bendlerstr. 9.)
84. „ Dr. v. **Cuny**, L., Geh. Justizrat, Professor der Rechte an der Kgl. Universität, 1885. (W. Lützow-Platz 5.)
85. „ Dr. **Dames**, W., Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1870. (W. Joachimsthalerstr. 11.)
86. „ **Damuss**, G., Architekt, 1888. (Schöneberg, Colonnenstr. 33.)
87. „ Dr. v. **Danckelman**, A., Frhr., Professor, Schriftführer der Gesellschaft für Erdkunde, 1887. (Charlottenburg-Westend, Ulmen-Allee 22.)
88. „ Dr. **Darmstädter**, L., Fabrikbesitzer, 1874. (W. Landgrafenstrafse 18a.)
89. „ Dr. **Dathe**, Ernst, Kgl. Landesgeologe, 1891. (W. Köthenerstrafse 19.)
90. „ **Dehler**, Philipp, Kaufmann, 1895. (S.W. Lindenstr. 43.)
91. „ **Delbrück**, Ludwig, Bankier, 1890. (W. Mauerstr. 61/62.)
92. „ Dr. **Delhaes**, W., Sanitätsrat, 1887. (W. Kleiststr. 19.)
93. „ **Delorme**, D., Excellenz, aufserord. Gesandter u. bevollmächt. Minister von Haïti, 1891. (W. Friedrich Wilhelmstr. 8.)
94. „ Dr. **Dengel**, Alfred, prakt. Arzt, 1885. (N. Oranienburgerstrafse 18.)
95. „ **Denso**, F., Landgerichts-Direktor, 1880. (S.W. Hedemannstr. 3.)
96. „ Dr. **Dickel**, Karl, Amtsrichter, 1886. (W. Wichmannstr. 12.)
97. „ **Diechmann**, G., Ober-Ingenieur, 1886. (W. Ansbacherstr. 5.)
98. „ **Dielitz**, Konrad, Bildnismaler, 1885. (W. Kurfürstendamm 6a.)
99. „ **Dielitz**, Paul, Kaufmann, 1884. (C. Burgstr. 1b.)
100. „ Dr. **Dierbach**, Karl, prakt. Arzt, 1892. (N.O. Georgenkirchstrafse 43.)
101. „ Dr. **Diercks**, Gustav, Schriftsteller, 1888. (Steglitz, Grunewaldstr. 4.)

102. Herr **Dinglinger**, August, Fabrikbesitzer, 1893. (S.W. Belle-Alliance-Platz 6.)
103. „ Dr. **Dinse**, Paul, Assistent an der Kgl. Bibliothek, 1894. (N. Müllerstr. 156b.)
104. „ Dr. **Doergens**, R., Geh. Regierungsrat, Professor an der Königl. Technischen Hochschule, Mitglied des Kaiserl. Patent-Amtes, 1872. (N.W. Spenerstr. 2.)
105. „ **Doering**, Herm., Kaufmann, 1875. (S.W. Kochstr. 59.)
106. „ **Dohrn**, Wilh., Direktor, 1889. (W. Kurfürstenstr. 98.)
107. „ **Dorn**, N., Direktor der Bau-Gesellschaft Moabit, 1889. (N.W. Rathenowerstr. 104a.)
108. „ **Dotti**, Louis, Rentner, 1877. (N.W. Lessingstr. 5.)
109 „ **Douglas**, Shotto, Bergwerksbesitzer, 1890. (N.W. Lessingstr. 6.)
110. „ Dr. **Dove**, Karl, Privatdozent, 1890. (N.W. Albrechtstr. 22.)
111. „ Dr. **Dreher**, Eugen, Literat, 1885. (W. Linkstr. 33/34.)
112. „ Dr. **Droop**, E., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, 1886. (W. Landgrafenstr. 5.)
113. „ **Drory**, L. G., Dirigent der Englischen Gasanstalt, 1866. (S. Gitschinerstr. 19.)
114. „ Dr. **v. Drygalski**, Erich, 1889. (W. Steglitzerstr. 24.)
115. „ Dr. **Dunker**, Karl, Oberlehrer, 1887. (W. Potsdamerstr. 106a.)
116. „ **v. Dycke**, O., Prem.-Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Rgt., 1884. (S. Baerwaldstr. 54.)
117. „ Dr. **Ebeling**, August, 1890. (W. Winterfeldtstr. 30b, Gartenhaus.)
118. „ Dr. **Ebeling**, Max, Oberlehrer, 1889. (N.O. Friedenstr. 99.)
119. „ Dr. **Ehrenreich**, Paul, 1879. (W. Bendlerstr. 35.)
120. „ **Eisner**, Georg, Privatier, 1888. (W. Königin Augustastr. 24.)
121. „ **Elias**, Max, Rentner, 1879. (W. Königin Augustastr. 34.)
122. „ **Elias**, Siegfried, Fabrikant, 1892. (S.W. Dessauerstr. 33.)
123. „ **v. Elpons**, P., General-Major z. D., 1880. (W. Augsburgerstrafse 75/76.)
124. „ Dr. **Engelmann**, H., Oberlehrer, 1894. (Gr. Lichterfelde, Kyllmannstr. 10.)
125. „ Dr. **Engler**, Adolf, Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Direktor des Kgl. Botanischen Gartens und Museums, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1889. (W. Motzstr. 89.)
126. „ **v. Erckert**, R., Excellenz, Kaiserl. Russ. General-Lieutenant a. D., 1885. (W. Potsdamerstr. 130.)
127. „ Dr. **Erman**, W., Direktor der Königl. Universitäts-Bibliothek, 1876. (Steglitz, Fichtestr. 30.)

128. Herr **Ewald**, E., Professor, Geschichtsmaler, Mitglied des Senats der Akademie der Künste, 1874. (W. Nettelbeckstr. 22.)
129. „ **Feeder**, Th., Geh. Rechnungsrat, 1884. (S.W. Anhaltstr. 5.)
130. „ **Fernbach**, Eugen, Kaufmann, 1887. (S.W. Krausenstr. 39.)
131. „ **Fidélmann**, Adolf, Kaufmann, 1887. (C. Jerusalemerstr. 23.)
132. „ **Fietze**, A., Seminarlehrer, 1881. (S.W. Friedrichstr. 229.)
133. „ Dr. **Fischer**, Franz, Justizrat, 1884. (W. Eichhornstr. 4.)
134. „ **Fischer**, H., Oberlehrer, 1890. (S.W. Gneisenaustr. 57.)
135. „ **Fleck**, K., Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat und Ministerial-Direktor, 1879. (W. Derfflingerstr. 7.)
136. „ Dr. **Foerster**, W., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, Direktor der Kgl. Sternwarte, 1865. (S.W. Encke-Platz 3a.)
137. „ **Franke**, G., Professor der Bergbaukunde an der Kgl. Bergakademie und Bergassessor, 1895. (N.W. Spenerstr. 10.)
138. „ **v. Franken-Sierstorpff**, Johannes, Graf, Premier-Lieutenant a. D., 1885. (Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 1—3.)
139. „ Dr. **Fraude**, R., Regierungsrat, 1894. (W. Köthenerstr. 19.
140. „ **Frech**, Fr., Kammergerichts-Senats-Präsident, 1884. (W. Bendlerstr. 10.)
141. „ **Frentzel**, Ed., Justizrat, 1893. (S.W. Friedrichstr. 237.)
142. „ Dr. **Freund**, Georg, 1883. (N.W. Unter den Linden 69.)
143. „ **Freytag**, Ph., Ober-Verwaltungsgerichtsrat, Hauptmann a. D., 1889. (W. Lutherstr. 5.)
144. „ **Friedel**, E., Geh. Regierungsrat und Stadtrat, 1866. (N.W. Paulstr. 4.)
415. „ **Friedemann**, Julius, Konsul a. D., Kaufmann, 1888. (W. Potsdamerstr. 118.)
146. „ **Friedenthal**, Hugo, Kammergerichtsrat, 1893. (W. Hohenzollernstr. 14.)
147. „ Dr. **Friedländer**, Ernst, Direktor des Leibniz-Gymnasiums, 1893. (S.O. Mariannenplatz 27.)
148. „ Dr. **Friedländer**, Louis, Apothekenbesitzer, 1884. (C. Spandauerstr. 33.)
149. „ **Friedrich**, Richard, Reichsgerichts-Senats-Präsident a. D., 1870. (W. Bayreutherstr. 3.)
150. „ **Frisch**, Albert, Besitzer einer Lichtdruckanstalt, 1876. (W., Lützowstr. 66.)
151. „ **Fritsch**, B., Direktor im Reichs-Postamt, 1888. (Gr. Lichterfelde, Ringstr. 99. Potsd. Bahn.)
152. „ Dr. **Fritsch**, G., Geh. Medizinalrat, Professor an der Kgl. Universität, 1877. (N.W. Roonstr. 10.)

153. Herr Dr. **Fritzschen**, G., Landgerichtsrat, 1885. (S.W. Tempelhofer Ufer 1 b.)
154. „ **Frobenius**, H., Oberst-Lieutenant a. D., 1892. (Charlottenburg, Berlinerstr. 56.)
155. „ **Fronhöfer**, G., Major a. D., 1883. (N.W. Alt Moabit 106.)
156. „ Dr. **Fuchs**, Max, Rechtsanwalt, 1887. (S.W. Zimmerstr. 5/6.)
157. „ Dr. **Fülleborn**, 1895. (S.W. Jerusalemerstr. 44/45.)
158. „ Dr. **Fürstenheim**, E., Sanitätsrat, 1876. (W. Potsdamerstr. 113, Villa III.)
159. „ **Fulda**, Eckart, Oberlehrer an der Kgl. Haupt-Kadettenanstalt, 1883. (Gr.-Lichterfelde, Mommsenstr. 2 a.)
160. „ **Gantier**, Victor, Rat des Kongo-Staates, 1890. (N.W. Roonstrafse 12.)
161. „ Dr. **Garcke**, A., Professor an der Kgl. Universität, 1868. (S.W. Gneisenaustr. 20.)
162. „ **Gehricke**, E., Kaufmann, 1880. (C. Prenzlauerstr. 35.)
163. „ **Geim**, Oberst-Lieutenant a. D., 1895. (S.W. Königgrätzerstr. 48.)
164. „ **Gerhardt**, Rudolf, Kaufmann, 1875. (Schöneberg, Gothenstr. 45.)
165. „ **Gesenius**, F., Geh.Reg.-Rat, Direktor des Berlinischen Pfandbriefamts, 1878. (W. Eichhornstr. 5.)
166. „ Dr. **Giese**, W., 1880. (W. Bülowstr. 80.)
167. „ Dr. **Glatzel**, P., Professor am Friedrichs-Realgymnasium, 1885. (S.W. Gneisenaustr. 4.)
168. „ **Goemann**, Franz, Bankier, 1891. (W. Lützow-Ufer 1 a.)
169. „ **Goerke**, Franz, 1895. (W. Maassenstr. 32.)
170. „ **Goering**, Karl, Excellenz, Wirkl. Geh.-Rat, 1872. (W. Derfflingerstr. 15.)
171. „ **Götting**, A., Amtsgerichtsrat, 1889. (W. Schaperstr. 7.)
172. „ v. **Götzen**, A., Graf, Premier-Lieutenant im 2. Garde-Ulanen-Regt., 1892. (N.W. Helgoländer Ufer 2.)
173. „ Dr. **Goldschmidt**, Oskar, Assessor a. D., 1887. (Charlottenburg, Marchstr. 3.)
174. „ Dr. **Goldschmidt**, P., Professor, 1864. (W. Burggrafenstr. 16.)
175. „ **Goldschmidt-Trénel**, J., Kaufmann, 1887. (S.W. Hallesches Ufer 11.)
176. „ **Graham**, W., Hauptmann im 4. Garde-Regt. zu Fufs, 1893. (N.W. Klopstockstr. 11.)
177. „ Dr. **Granier**, Herm., Assistent am Königl. Geheimen Staats-Archiv, 1895. (C. Klosterstr. 76.)
178. „ **Gravenstein**, E. J., Kaufmann, 1878. (S.O. Schmidstr. 5.)
179. „ Dr. **Grossheim**, C., Generalarzt I. Kl. und Abteilungschef im Kgl. Kriegs-Ministerium, 1885. (W. Lützowstr. 42.)

180. Herr **Gruner**, F., General-Direktor der Nordd. Hagelvers.-Gesellschaft, 1883. (W. Kleiststr. 19.)
181. „ **v. Gruner**, Justus, Rentner, 1884. (N.W. Klopstockstr. 2.)
182. „ Dr. **Güntsche**, R., Oberlehrer, 1889. (W. Bülowstr. 75.)
183. „ Dr. **Güssfeldt**, Paul, Professor, 1870. (N.W. Beethovenstr. 1.)
184. „ **Gurlt**, Herm., Geh. Admiralitätsrat, 1893. (W. Friedrich Wilhelmstr. 26.)
185. „ **Guse**, Premier-Lieutenant, kommand. zur Kriegs-Akademie, 1895. (W. Maassenstr. 15, II. Quergebäude.)
186. „ Dr. **Guttstadt**, Alb., Professor, Mitglied des Kgl. Statistischen Bureaus, 1873. (W. Genthinerstr. 12.)
187. „ **Habel**, Jean, Rentner, 1892. (S.W. Königgrätzerstr. 57.)
188. „ **Hackmann**, H., Kaufmann, 1883. (W. Sigismundstr. 7.)
189. „ **Hagelberg**, W., Fabrikbesitzer, 1877. (N.W. Marienstr. 19/22.)
190. „ Dr. **Hahn**, Eduard, 1888. (Lübeck, Musterbahn 5a.)
191. „ **v. Hahnke**, W., Excellenz, General der Infanterie, Vortragender General-Adjutant Sr. Maj. des Kaisers und Königs, Chef des Militär-Kabinets, 1879. (W. Behrenstr. 66.)
192. „ Dr. **Hamann**, Albert, Professor, 1894. (W. Königin Augustastrafse 40.)
193. „ **Hamburger**, Arthur, Rechtsanwalt, 1893. (C. An der Spandauer Brücke 1b.)
194. „ Dr. **Hammacher**, F., Mitglied des Reichstages und des Abgeordnetenhauses, 1874. (W. Kurfürstenstr. 115.)
195. „ Dr. **Hammer**, Wilhelm, Oberlehrer an der IX. Städt. Realschule, 1891. (N. Bellermannstr. 92.)
196. „ **v. Hansemann**, A., Geh. Kommerzienrat und General-Konsul, 1885. (W. Thiergartenstr. 31.)
197. „ Dr. **Harck**, F., 1888. (Rittergut Seufslitz bei Priestewitz in Sachsen.)
198. „ **Hardy**, James, Bankier, 1885. (W. Pariser Platz 3.)
199. „ **Harseim**, Ad., Wirkl. Geh. Kriegsrat, 1881. (S.W. Grofsbeerenstr. 72.)
200. „ Dr. **Hartmann**, M., Professor, Lehrer am Kgl. Seminar für Orientalische Sprachen, 1887. (Charlottenburg, Schillerstrafse 7, Gartenhaus III.)
201. „ **Hartmann**, Theodor, Kommerzienrat, 1890. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 24.)
202. „ **Hauchecorne**, W., Geh. Ober-Bergrat, Direktor der Königl. Geologischen Landesanstalt und Berg-Akademie, 1875. (N. Invalidenstr. 44.)
203. „ **Haukohl**, H., Kaufmann, 1880. (C. Alte Schützenstr. 3.)

204. Herr **Hausmann**, W., Rechtsanwalt, 1882. (W. Französischestr. 48.)
205. „ **Haussmann**, B., Rentner, 1883. (N.W. Brücken-Allee 2.)
206. „ Dr. **Heck**, Ludwig, Direktor des Zoologischen Gartens, 1896. (W. Kurfürstendamm 9.)
207. „ **Hecker**, Emil, Kommerzienrat, 1884. (W. Thiergartenstr. 6a.
208. „ **Hedemann**, Richard, Kammergerichtsrat, 1885. (W. Bayreutherstr. 2.)
209. „ Dr. **Heinrich**, Louis, Sanitätsrat, 1886. (S.W. Königgrätzerstrafse 89.)
210. „ Dr. **Hellmann**, G., Professor, Mitglied des Königl. Meteorologischen Instituts, stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1879. (W. Margarethenstr. 2 3.)
211. „ Dr. **Helmert**, R., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, Direktor des Kgl. Geodätischen Instituts, 1891. (Potsdam, Telegraphenberg.)
212. „ **Hellwig**, O., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat und Direktor im Auswärtigen Amt, 1874. (W. Rankestr. 5.)
213. „ **Henckel**, G., Kaufmann, 1891. (S.W. Lindenstr. 86.)
214. „ Dr. **Hendreich**, Otto, Oberlehrer, 1895. (S.O. Köpenickerstrafse 42.)
215. „ **Henning**, Alb., Hauptmann a. D., 1873. (W. Potsdamerst. 87.)
216. „ Dr. **Hepke**, R., Geh. Legationsrat z. D., 1871. (S.W. Schönebergerstr. 5.)
217. „ Dr. **Hermann**, J., Professor am Askanischen Gymnasium, 1875. (W. Potsdamerstr. 106b.)
218. „ **Hermes**, G., Kaufmann, 1883. (N.W. Brücken-Allee 19.)
219. „ **Herold**, H., Schriftsteller, 1887. (S.W. Halleschestr. 18.)
220. „ Dr. **Herrmann**, Paul, Rechtsanwalt, 1885. (W. Jägerstr. 32.)
221. „ **Herrmann**, Wilhelm, Direktor, 1871. (S.W. Königgrätzerstrafse 84.)
222. „ Dr. **Herz**, Gerichts-Assessor, 1894. (W. Vossstr. 11.)
223. „ Dr. **Herzberg**, Ph., prakt. Arzt, 1878. (W. von der Heydtstrafse 6.)
224. „ **Herzfeld**, Josef, Rentner, 1889. (W. Thiergartenstr. 26a.)
225. „ **Herzog**, C., Excellenz, Wirkl. Geh. Rat, Staatssekretär a. D., 1874. (W. Derfflingerstr. 5.)
226. „ v. **Hessenthal**, W., Kammerherr Sr. Maj. des Kaisers und Königs, Major a. D., 1890. (W. Genthinerstr. 13, Villa D.)
227. „ v. **Heyden**, August, Professor, Geschichtsmaler, 1878. (W. Lützow-Platz 13.)
228. „ v. d. **Heyden**, August, Kaufmann, 1891. (W. Lützowstrafse 109/110.)

229. Herr Dr. **Heyder**, E., prakt. Arzt, Sanitätsrat, 1874. (S. Sebastianstrafse 20.)
230. „ **v. der Heydt**, Karl, Bankier, 1881. (W. v. d. Heydtstr. 18.)
231. „ **Hildebrandt**, C., Korvetten-Kapitän z. D., 1888. (Charlottenburg, Fasanenstr. 21/22.)
232. „ Dr. **Hindorf**, Rich., 1892. p. A. Professor Dr. Hindorf (Ruhrort.)
233. „ Dr. **Hirsch**, F., Professor, 1881. (N.O. Friedenstr. 11.)
234. „ Dr. **Hirschberg**, Julius, Professor der Augenheilkunde an der Kgl. Universität, 1895. (N.W. Karlstr. 36.)
235. „ Dr. **Hirschwald**, Julius, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1889. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 9.)
236. „ **Höhne**, K., Amtsgerichtsrat, 1880. (S.W. Belle Alliancestr. 33.)
237. „ **Hoesch**, Viktor, 1895. (auf Reisen.)
238. „ **v. Hoffbauer**, E., Excellenz, General-Lieutenant und Inspekteur der Feld-Artillerie, 1885. (W. Stülerstr. 5.)
239. „ **v. Hofmann**, K., Excellenz, Staatsminister, Staatssekretär a. D., 1889. (W. Nürnbergerstr. 69.)
240. „ **Holländer**, S., Rentner, 1875. (W. Bellevuestr. 4.)
241. „ Dr. **Holtz**, H., Geh. Admiralitätsrat, 1884. (W. von der Heydtstr. 11.)
242. „ **Hoppenstedt**, A., Reg.-Rat a. D., Direktor der Bank des Berliner Kassenvereins, 1885. (W. Hinter der Katholischen Kirche 2.)
243. „ Dr. **Horstmann**, Karl, Augenarzt, Professor an der Kgl. Universität, 1894. (W. Am Karlsbad 12/13.)
244. „ **Horstmann**, Rich., Kaufmann, 1885. (S.W. Oranienstr. 101/102.)
245. „ **v. Hülsen**, Benno, Kaufmann, 1893. (Königs-Wusterhausen, Besitzung v. Hülsen.)
246. „ **Humbert**, G., Unterstaatssekretär im Kgl. Staats-Ministerium, 1873. (W. Derfflingerstr. 7.)
247. „ **Humbert**, Henri, Kaufmann, 1876. (W. Lützowstr. 62.)
248. „ **Jacobsthal**, Joh. E., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1884. (Charlottenburg, Marchstr. 7f.)
249. „ **Jacoby**, Herm., Kaufmann, 1885. (W. Unter den Linden 6.)
250. „ Dr. **Jäckel**, Otto, Privatdozent, 1892. (Charlottenburg, Knesebeckstr. 2.)
251. „ Dr. **Jähns**, M., Oberst-Lieutenant a. D., 1873. (W. Margarethenstr. 16.)
252. „ **Jaenicke**, Ernst, Kaufmann, 1889. (S.W. Kreuzbergstr. 2.)
253. „ Dr. **Jaensch**, Theodor, 1890. (Charlottenburg, Pestalozzistr. 7.)
254. „ Dr. **Jaffé**, Benno, Fabrikbesitzer, 1880. (W. Kurfürstenstr. 129.)

255. Herr **Jaffé**, Hermann, Kaufmann, 1890. (W. Lützowstr. 75.)
256. „ Dr. **Jagor**, F., 1856. (W. Corneliusstr. 5.)
257. „ Dr. **Jannasch**, R., Vorsitzender des Central-Vereins für Handelsgeographie, 1879. (W. Lutherstr. 5.)
258. „ **Jansen**, Franz, Kaufmann, 1895. (S. Neue Jakobstr. 5.)
259. „ **Jantzen**, Fritz, Buchhalter, 1875. (N. 39. Müllerstr. 179.)
260. „ Dr. **Jaquet**, M., Geh. Sanitätsrat, 1895. (W. Mohrenstr. 29/30.)
261. „ Dr. **Joest**, W., Professor, 1879. (W. 10. Regentenstr. 19.)
262. Se. Hoheit der Herzog **Johann Albrecht zu Mecklenburg-Schwerin**, 1890. (Potsdam.)
263. Herr **Johow**, R., Geh. Ober-Justizrat, 1870. (C. Friedrichsgracht 57.)
264. „ Dr. **Jolles**, Stanislaus, Professor, 1893. (Grunewald, Boothstrafse 2.)
265. „ **Jost**, Georg, Bankbeamter, 1896. (Steglitz, Karlstr. 2.)
266. „ **Isaac**, Julius, Fabrikbesitzer, 1893. (W. Viktoriastr. 12.)
267. „ **Ittenbach**, Max, Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, General-Auditeur der Armee und Marine, 1885. (W. v. d. Heydtstrafse 2.)
268. „ **Jüttner**, A., Bergrat, 1884. (Charlottenburg, Hardenbergstrafse 39.)
269. „ Dr. **Kanzki**, Militär-Intendantur-Rat, 1893. (W. Augsburgerstrafse 98.)
270. „ **Kap-herr**, L., Rentner, 1883. (W. Mohrenstr. 66.)
271. „ Dr. **Karl**, L. Richard, Direktor der Hypothekenbank in Hamburg, 1881. (W. Lichtenstein-Allee 2a.)
272. „ Dr. **Karsch**, F., Professor, 1890. (N.W. Birkenstr. 75.)
273. „ Dr. **Katz**, Edwin, Rechtsanwalt, 1888. (W. Mohrenstr. 6.)
274. „ Dr. **v. Kaufmann**, Richard, Geh. Reg.-Rat, Professor, 1878. (W. Maassenstr. 5.)
275. „ **Kaumann**, Max, Kaufmann, 1889. (N.W. Flensburgerstr. 14.)
276. „ Dr. **Kayser**, P., Wirkl. Geh. Legationsrat und Direktor der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts, 1875. (W. Viktoriastr. 32.)
277. „ Dr. **Keilhak**, Konrad, Kgl. Landesgeologe, 1891. (Wilmersdorf, Bingerstr., Villa Glückauf.)
278. „ **Keller**, C. L., Besitzer einer geographisch-lithographischen Anstalt, 1893. (S. Brandenburgstr. 35.)
279. „ **Kerb**, Moritz, Kaufmann, 1887. (W. Lutherstr. 15.)
280. „ **v. Kessler**, A., Excellenz, General der Infanterie, General-Inspekteur des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens, 1890. (W. Lutherstr. 2.)
281. „ **Kette**, K., Justizrat u. Notar, 1892. (S.W. Friedrichstr. 227.)

282. Herr **Keuthe**, B., vereid. Fondsmakler, 1882. (Charlottenburg-Westend, Linden-Allee 6.)
283. „ Dr. **Kiepert**, R., Schriftführer der Gesellschaft für Erdkunde, 1872. (S.W. Lindenstr. 13.)
284. „ **Kirsinger**, E., Rentner, 1894. (W. Kurfürstendamm 121.)
285. „ Dr. **Klein**, C., Geh. Bergrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1889. (W. Am Karlsbad 2.)
286. „ **Kleinwächter**, F., Kaiserl. Chines. Seezoll-Direktor a. D., 1881. (W. Nürnbergerstr. 65.)
287. „ **Klinsmann**, Herm., Buchhändler, 1886. (W. Leipzigerstr. 129.)
288. „ **Klotz**, Premier-Lieutenant, kommand. zur Kriegs-Akademie, 1895. (N.W. Spenerstr. 12.)
289. „ Dr. **Kluge**, Direktor a. D., Mitglied des Kgl. Preufs. Statistischen Bureaus, 1870. (Gr. Lichterfelde, Promenadenstrafse 6.)
290. „ **v. Knebel-Döberitz**, H., Geh. Ober-Reg.-Rat, 1893. (W. Ansbacherstr. 8a.)
291. „ Dr. **Kny**, L., Professor an der Kgl. Universität u. an der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule, 1867. (Wilmersdorf, Kaiser-Allee 92/93.)
292. „ Dr. **Koch**, R., Prof., Geh. Medizinalrat, Direktor des Kgl. Instituts für Infekt.-Krankheiten, 1883. (N.W. Charitéstr. 1.)
293. „ **Kochhann**, Albert, Kaufmann, 1878. (N.W. Bauhofstr. 7.)
294. „ **Kochhann**, Heinrich, Kaufmann, 1878. (N.W. Bauhofstr. 7.)
295. „ Dr. **Köhler**, A., Professor, Ober-Stabsarzt, 1888. (W. Grofsgörschenstr. 41.)
296. „ Dr. **Kohler**, J., Professor an der Kgl. Universität, 1891. (W. Landgrafenstr. 4.)
297. „ **Kollm**, Georg, Ingenieur-Hauptmann a. D., General-Sekretär der Gesellschaft für Erdkunde, Geschäftsführer des Central-Ausschusses des Deutschen Geographentages, 1884. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 41.)
298. „ **Kornfeld**, H., Verlagsbuchhändler, 1889. (N.W. Karlstr. 15.)
299. „ **Korth**, C., Hotelbesitzer, 1879. (N.W. Georgenstr. 24.)
300. „ Dr. **Kränzlin**, Fr., Professor, 1894. (Gr. Lichterfelde, Promenadenstrafse 9.)
301. „ **Kraetke**, R., Geh. Ober-Postrat, 1895. (S.W. Königgrätzerstrafse 47.)
302. „ **Krakau**, Georg, Kaufmann, 1885. (W. Jägerstr. 70.)
303. „ **Kramme**, C., Fabrikant u. Hoflieferant, 1882. (S Gitschinerstrafse 76/77.)

304. Herr **Krause**, A., Major a. D., 1876. (W. Keithstr. 8.)
305. „ Dr. **Krause**, Arthur, Professor, 1879. (Gr. Lichterfelde, Paulinenstr. 27.)
306. „ Dr. **Krause**, Aurel, Professor, 1879. (Gr. Lichterfelde, Potsdamerstr. 56.)
307. „ Dr. **Krause**, Herm., prakt. Arzt, Professor an der Königl. Universität, 1881. (N.W. Neustädtische Kirchstr. 13.)
308. „ **Kremser**, Herm., Direktor der Dortmunder Union, Akt.-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Stahl-Industrie, 1883. (N.W. Roonstr. 1.)
309. „ Dr. **Kretschmer**, Konrad, Privatdozent an der Kgl. Universität u. Lehrer an der Kgl. Kriegs-Akademie, 1892. (S.W. Tempelhofer Ufer 8.)
310. „ **Kretzschmar**, C. H., Bankier, 1887. (W. Sigismundstr. 2.)
311. „ Dr. **Kreyer**, C. V., Legations-Sekretär, Dolmetscher bei der Kaiserl. Chinesischen Gesandtschaft, 1888. (W. Am Karlsbad 5.)
312. „ **Krokisius**, E., Landgerichtsrat, 1874. (S.W. Charlottenstr. 97.)
313. „ **Kroll**, C., Major a. D., 1882. (W. Markgrafenstr. 38.)
314. „ Dr. **Kronecker**, Franz, prakt. Arzt, 1893. (p. A. Landgerichtsrat Dr. Kronecker, W. Kurfürstendamm 120a.)
315. „ **Krüger**, Eugen, vereid. Fondsmakler, 1885. (C. Neue Friedrichstr. 51/54, Zimmer 13.)
316. „ Dr. **Krüner**, Friedrich, Gymnasial-Oberlehrer, 1890. (W. Potsdamerstr. 116a.)
317. „ **Kühl**, W. H., Buchhändler, 1891. (W. Jägerstr. 73.)
318. „ **v. Kühlewein**, C., Regierungsrat a. D., 1881. (W. Keithstrafse 2.)
319. „ Dr. **Kühn**, Benno, Geologe an der Kgl. Geologischen Landesanstalt, 1895. (N.W. Invalidenstr. 44.)
320. „ **Künne**, Karl, 1874. (Charlottenburg, Englischestr. 12.)
321. „ **Kuhn**, August, Major a. D., 1895. (W. Bayreutherstr. 10.)
322. „ **Kuhnert**, W., Tier- u. Orientmaler, 1890. (W. Kurfürstenstrafse 126.)
323. „ **v. Kusserow**, H., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, Königl. Gesandter z. D., 1875. (Hamburg, Neue Rabenstr. 20.)
324. „ **Lachmann**, Norbert, Civil-Ingenieur, 1888. (C. Burgstr. 1e.)
325. „ Dr. **Lampe**, F., 1895. (W. Bülowstr. 98.)
326. „ **Lampson**, Hermann, Kaufmann, 1878. (S.W. Kommandantenstrafse 83.)
327. „ Dr. **v. Landau**, Wilhelm, Frhr., 1878. (p. A. Julius Landau [Firma Braun & Co.] W. Linkstr. 2.)

328. Herr v. **Landwüst**, A., Premier-Lieutenant im Infant.-Regt. No. 47, kommand. zum Grofsen Generalstab, 1890. (W. Passauerstrafse 38.)
329. „ Dr. **Lange**, Ernst, 1884. (Friedenau, Handjerystr. 37.)
330. „ Dr. **Langner**, Otto, prakt. Arzt, 1891. (N. Elsasserstr. 21.)
331. „ Dr. **Lassar**, Oskar, Professor an der Kgl. Universität, 1884. (N.W. Reichstags-Ufer 1.)
332. „ v. **Lauer-Münchhofen**, Leo, Frhr., Architekt, 1881. (W. Ansbacherstr. 54.)
333. „ Dr. **Laux**, Gymnasiallehrer, 1895. (N.W. Bandelstr. 36.)
334. „ Dr. **Lehmann**, Jul., Arzt, 1894. (S. Plan-Ufer 24.)
335. „ **Lehmann**, K. J., Kaufmann, 1884. (N.W. Flensburgerstr. 25.)
336. „ **Leibnitz**, R., Kaufmann, 1889. (S.W. Kleinbeerenstr. 6.)
337. „ **Lent**, A., Kgl. Baurat, 1880. (W. Matthäikirchstr. 3c.)
338. „ Dr. **Lentz**, Eduard, 1894. (N.W. Ottostr 5.)
339. „ **Leo**, H., Bankier, 1870. (W. Mauerstr. 61/62.)
340. „ Dr. **Leonhardt**, H., prakt. Arzt, 1895. (W. Lichtenstein-Allee 1.)
341. „ Dr. **Leschinsky**, R., Gerichtsassessor, 1893. (S.W. Königgrätzerstr. 48.)
342. „ **Lesser**, A., Reichsgerichtsrat a. D., 1871. (W. Burggrafenstrafse 10.)
343. „ **Lessing**, Robert, Geh. Justizrat, 1860. (N.W. Dorotheenstrafse 15.)
344. „ **Leue**, H., Gewehrfabrk., 1886. (W. Friedrichstr. 82.)
345. „ **Levy**, Martin, Rentner, 1882. (W. Rauchstr. 17/18.)
346. „ **Levy**, M., Justizrat, 1887. (W. Mohrenstr. 53.)
347. „ Dr. **Liebe**, Th., Professor, 1863. (S.W. Kürassierstr. 2.)
348. „ **Liebenow**. W., Geh. Regierungsrat, Professor, 1855. (Schöneberg, Stubenrauchstr. 9.)
349. „ Dr. **Liebermann**, C., Professor an der Kgl. Universität, 1871. (W. Matthäikirchstr. 29.)
350. „ Dr. **Liebreich**, Oskar, Geh. Med.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, 1880. (W. Margarethenstr. 7.)
351. „ Dr. **Limpricht**, Max, 1893. (S.W. Hollmannstr. 20.)
352. „ Dr. **Lindau**, Max, 1892. (Charlottenburg, Joachimsthalerstr. 3.)
353. „ **Lindemuth**, H., Kgl. Garten-Inspektor u. Privatdozent an der Kgl. Landwirtsch. Hochschule, 1893. (N.W. Dorotheenstr., Universitätsgarten.)
354. „ v. **Lindern**, K., Kaiserl. Marine-Baurat a. D., 1893. (W. Kurfürstenstr. 86a.)
355. „ **Lion**, Viktor, Landgerichtsrat, 1882. (W. Potsdamerstr. 32a.)
356. „ Dr. **Lissauer**, A., Sanitätsrat, 1892. (W. Lützow-Ufer 3.)

357. Herr Dr. **Loew**, Ernst, Professor, 1868. (S.W. Grofsbeerenstr. 1.)
358. „ **Loewenberg**, K., Geh. Ober-Regierungsrat, 1876. (W. Kurfürstendamm 139.)
359. „ Dr. **Lorenz**, Rudolf, prakt. Arzt, 1890. (Charlottenburg, Joachimsthalerstr. 38.)
360. „ **Lossius**, A., Schriftsteller, 1888. (S.W. Waterloo-Ufer 2.)
361. „ **Lucas**, A., Kommerzienrat, Direktor der Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft, 1886. (W. Stülerstr. 11.)
362. „ Dr. **v. Luschan**, F., Direktorial-Assistent am Kgl. Museum für Völkerkunde 1886. (S.W. Königgrätzerstr. 120.)
363. „ **Maas**, Günther, Geologe an der Kgl. Geologischen Landesanstalt, 1895. (N. Invalidenstr. 44.)
364. „ **Maas**, Julius, Kaufmann, 1887. (W. Hildebrandtstr. 24.)
365. „ Dr. **Maafs**, C., Oberstabsarzt a. D., 1883. (S.W. Grofsbeerenstr. 63b.)
366. „ **Maafs**, Heinrich, Maler, 1896. W. Leipzigerstr. 94.)
367. „ **Macholz**, Adolf, Kaufmann, 1882. (S.W. Wartenburgstr. 21.)
368. „ **Maercker**, G., Premier-Lieutenant, (Schöneberg, Stubenrauch-Strafse 9.)
369. „ Dr. **Magnus**, P., Professor an der Kgl. Universität, 1870. (W. Blumeshof 15.)
370. „ **Mahlo**, Karl, Kgl. Eisenbahn-Sekretär, 1895. (Schöneberg, Sedanstr. 72.)
371. „ **Maier-Ehehalt**, O., Rittmeister a.D., 1892. (W. Bayreutherstr. 20.)
372. „ **v. Maltzahn-Gültz**, Freiherr, Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, Staatssekretär a. D., 1877. (Gültz in Pommern.)
373. „ **Marchand**, J., Kaufmann, 1878. (W. Magdeburgerstr. 11.)
374. „ **Marcus**, Henry, Kaufmann, 1881. (W. Potsdamerstr. 21.)
375. „ Dr. **Marcuse**, Adolf, Astronom, 1893. (W. Matthäikirchstr. 12.)
376. „ **Marsop**, S., Rentner, 1889. (W. Am Karlsbad 2.)
377. „ Dr. **v. Martens**, E., Professor an der Kgl. Universität, zweiter Direktor der Zoologischen Sammlung des Kgl. Museums für Naturkunde, 1863. (N.W. Paulstr. 11.)
378. „ **Martini**, Ernst, Kaufmann, 1887. (S. Prinzenstr. 24.)
379. „ Dr. **Martius**, C. A, Fabrikbesitzer, 1874. (W. Vofsstr. 8.)
380. „ Dr. **Massmann**, Franz, prakt. Arzt, Kaiserl. Russischer Staatsrat, 1892. (W. Augsburgerstr. 41.)
381. „ Dr. **Matz**, Stabsarzt, 1886. (Steglitz, Hohenzollernstr. 3.)
382. „ **Mayr**, E., Kartograph in der Nautischen Abteilung des Reichs-Marine-Amts, 1889. (W. Hohenstaufenstr. 85.)
383. „ Dr. **Meitzen**, A., Geh. Regierungsrat a. D., Professor an der Kgl. Universität, 1869. (W. Landgrafenstr. 2.)

384. Herr Dr. **Mellmann**, Paul, Oberlehrer, 1891. (S.W. Hornstr. 7.)
385. „ **Mendelssohn-Bartholdy**, Ernst, Geh. Kommerzienrat, 1873. (W. Jägerstr. 53.)
386. „ Dr. **Menger**, Henry, prakt. Arzt, Medizinal-Assessor, 1880. (O. Alexanderstr. 28.)
387. „ **Mensing**, A., Kapitän z. See a. D., 1888. (W. Kurfürstenstr. 99.)
388. „ **Mentzel**, Karl, Reg.- u. Baurat a. D., 1895. (Charlottenburg, Lützow 10.)
389. „ Dr. **Meyer**, Alfred G., Professor, Direktor der V. Städtischen Realschule, 1887. (N.W. Stephanstr. 2.)
390. „ **Meyer**, Felix Leopold, Spezial-Direktor des Rheinisch-Westfälischen Lloyd, 1887. (C. Breitestr. 11.)
391. „ **Meyer**, Ferdinand, Rentner, 1889. (W. Thiergartenstr. 2.)
392. „ Dr. **Meyer**, Hugo, 1891. (W. Derfflingerstr. 28.)
393. „ **Meyer**, Wilhelm, Direktor, 1876. (W. Eichhornstr. 6.)
394. „ Dr. **Michaëlis**, Karl, Direktor der VII. Städtischen Realschule, 1885. (S.O. Mariannenstr. 47.)
395. „ **Michaelsen**, Wilhelm, Oberlehrer an der Realschule, 1895. (Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 38 a.)
396. „ Dr. **Michahelles**, G., Wirkl. Legationsrat, 1894. (W. Derfflingerstr. 16.)
397. „ Dr. **Middendorf**, E., 1894. (W. Blumeshof 9.)
398. „ **Miessner**, A., Geh. Regierungsrat und Korrespondenz-Sekretär Sr. Maj. des Kaisers und Königs, 1884. (S.W. Schönebergerstr. 9.)
399. „ Dr. **Minden**, Georg, Syndikus des Berliner Pfandbrief-Amtes, 1885. (S.W. Tempelhofer Ufer 1 b.)
400. „ Dr. **Moebius**, K., Geh. Regierungsrat u. Professor, Direktor der Zoologischen Sammlung des Kgl. Museums für Naturkunde, 1888. (W. Sigismundstr. 8.)
401. „ **Möller**, Hugo, Fabrikbesitzer, 1875. (N.W. Schiffbauerdamm 5.)
402. „ **Möschke**, H., Oberst-Lieutenant z. D., 1884. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 4.)
403. „ **Moewes**, K., Hauptmann, Mitglied der Kgl. Artillerie-Prüfungs-Kommission, 1894. (N.W. Melanchthonstr. 24.)
404. „ Dr. **v. Mohl**, Ottmar, Kammerherr Sr. Maj. des Kaisers und Königs, Geh. Legationsrat und vortragender Rat im Auswärtigen Amt, 1874. (W. Bendlerstr. 25/26.)
405. „ **Moisel**, M., Kartograph, 1894. (W. Zietenstr. 19.)
406. „ **Morgenstern**, Karl, Kaufmann, 1885. (W. Bendlerstr. 27.)
407. „ **Mosgau**, Emil, Kaufmann, 1884. (Charlottenburg, Kantstr. 161.)
408. „ **Müller**, Erich, Geh. Ober-Regierungsrat, 1887. (W. Kaiserin Augustastr. 58.)

409. Herr Dr. **Müller**, Friedrich, Kammergerichtsrat, 1887. (N.W. Brücken-Allee 36.)
410. „ v. **Müller**, Herm., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1873. (W. Viktoriastr. 2.)
411. „ Dr. **Müller**, Max, prakt. Arzt, Sanitätsrat, 1886. (N.W. Brücken-Allee 10.)
412. „ **Munk**, Heinrich, Architekt, 1891. (W. Kurfürstendamm 22.)
413. „ v. **Mutzenbecher**, Viktor, 1894. (N.W. Roonstr. 1.)
414. „ **Naglo**, Emil, Fabrikbesitzer, 1886. (S.O. Eisenbahnstr. 2.)
415. „ **Naumann**, Eduard, Oberst a. D., 1895. (Charlottenburg, Fasanenstr. 8.)
416. „ **Naumann**, O., Geh. Ober-Regierungsrat, 1887. (W. Burggrafenstr. 4.)
417. „ **Neubart**, Rudolf, Kaufmann, 1885. (C. Gertraudtenstr. 23.)
418. „ Dr. **Neufert**, Herm., Oberlehrer an der Realschule, 1895. (Charlottenburg, Schlofsstr. 50.)
419. „ **Neumann**, Ernst, Landkartenhändler, 1885. (W. Jägerstr. 61.)
420. „ **Neumann**, H., Geh. Postrat, 1895. (W. Bayreutherstr. 12.)
421. „ **Neumann**, Max, Rentner, 1877. (W. Potsdamerstr. 10.)
422. „ **Niemann**, Berthold, Oberlehrer am Friedrich-Realgymnasium, 1889. (S.W. Simeonstr. 9.)
423. „ Dr. **Nieter**, Adolf, Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D., 1893. (W. Lutherstr. 1.)
424. „ **Niewandt**, F., Kreisrichter a. D., 1881. (S.W. Hafenplatz 6.)
425. „ **Noël**, Gustav, Oberlehrer, 1888. (C. An der Stadtbahn 25.)
426. „ **Nordenholz**, F. W., Konsul a. D, 1884. (W. Nürnbergerstr. 4.)
427. „ **Oechelhäuser**, O., Kommerzienrat, 1870. (S.W. Kleinbeerenstrafse 23.)
428. „ v. **Oidtman**, H., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1895. (W. Nürnbergerstr. 65.)
429. „ Dr. **Olshausen**, Otto, Chemiker, 1885. (S.W. Anhaltstr. 5.)
430. „ **Opel**, F., Regierungs- u. Baurat a. D., 1886. (W. Genthinerstr. 15.)
431. „ **Opitz**, Paul, Kaufmann, 1880. (W. Krausenstr. 67.)
432. „ **Oppenheim**, Hugo, Kommerzienrat, 1891. (W. Matthäikirchstrafse 3b.)
433. „ Dr. **Orth**, A., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität und der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule, 1871. (W. Wilhelmstr. 43.)
434. „ **Orth**, A., Geh. Baurat, 1878. (W. Wilhelmstr. 43.)
435. „ **Otte**, Hugo, Kaufmann, 1885. (S.W. Blücherplatz 2.)
436. „ **Otto**, C. A., Kaufmann, 1874. (N.W. Martinikenfelde, Kaiserin Augusta-Allee 7.)

437. Herr **Paetel**, Alfred, Verlagsbuchhändler, 1895. (W. Kurfürstenstrafse 113.)
438. „ Dr. **Palm**, F. J., prakt. Arzt, 1884. (N.O. Gr. Frankfurterstrafse 70.)
439. „ **Pasch**, Max, Verlagsbuchhändler, 1885. (S.W. Ritterstr. 50.)
440. „ **Pauli**, Gustav, Rentner, 1889. (W. Kurfürstenstr. 147.)
441. „ **Perrin**, Viktor, Baumeister, 1883. (Spandau.)
442. „ Dr. **Petri**, F., Professor, 1869. (S.O. Köpenickerstr. 22a.)
443. „ **Pinkert**, Fritz, Marine-Maler, 1880. (W. Jägerstr. 32.)
444. „ **Plantier**, J. E. F., Geh. Justizrat a. D., 1871. (W. von der Heydtstr. 11.)
445. „ **Platho**, Isidor, Bankier, 1873. (N.W. Lessingstr. 56.)
446. „ Dr. **Polakowsky**, H., Schriftsteller, 1876. (N.W. Lübeckerstrasse 6.)
447. „ **Pomme**, H., Wirkl. Geh. Kriegsrat, 1877. (W. Burggrafenstrafse 6.)
448. „ Dr. **Pontonié**, Henry, 1888. (N. Invalidenstr. 44.)
449. „ **Pottin**, F., Kaufmann, 1886. (S.W. Yorkstr. 72.)
450. „ **Potyka**, Emil, Rentner, 1881. (S.W. Ritterstr. 50.)
451. „ Dr. **Preuss**, Theodor, 1895. (S.W. Wilhelmstr. 10, Quergeb.)
452. „ **Priem**, Rudolf, Major z. D., 1892. (Charlottenburg, Goethestrafse 5.)
453. „ **Priwe**, E., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1891. (W. Kalkreuthstr. 5.)
454. „ **Protzen**, Eugen, Kaufmann, 1873. (C. Köllnischer Fischmarkt 4.)
455. „ v. **Radowitz**, W., Excellenz, Kaiserl. Deutscher Botschafter, 1873. (Madrid.)
456. „ **Raetzell**, Hermann, Rechtsanwalt u. Notar, 1893. (W. Französischestr. 8.)
457. „ **Raif**, O., Professor an der Königl. Hochschule für Musik, 1887. (W. Bülowstr. 107.)
458. „ vom **Rath**, Adolf, Rentner, 1885. (W. Viktoriastr. 6.)
459. „ v. d. **Recke**, H., Frhr., Rittmeister a. D., 1888. (S.W. Alte Jakobstr. 138.)
460. „ v. **Reclam**, Karl, Major a D., 1892. (W. Kurfürstenstr. 55.)
461. „ **Redlich**, Moritz, Rentner, 1878. (W. Vofsstr. 9.)
462. „ **Reichardt**, P., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat und Direktor im Auswärtigen Amt, 1881. (W. Schöneberger Ufer 24.)
463. „ **Reichenheim**, Ferdinand, Fabrikbesitzer, 1873. (W. Thiergartenstr. 16.)
464. „ **Reichenheim**, Julius, Fabrikbesitzer, 1883. (W. Rauchstr. 21.)

465. Herr Dr. **Reichenow**, A., Professor, Kustos der Kgl. Zoologischen Sammlung. 1873. (N. Invalidenstr. 43.)
466. „ **Reimann**, Louis, Kaufmann, 1874. (W. Rauchstr. 8.)
467. „ **Reinecke**, L., Major a. D., 1891. (N.W. Lessingstr. 30.)
468. „ Dr. **Reinhardt**, O., Professor, Direktor der II. Realschule, 1868. (N. Weifsenburgerstr. 4a.)
469. „ v. **Renthe-Fink**, A., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1890. (W. Kleiststr. 24.)
470. Se. Durchlaucht der Prinz **Heinrich VII. Reufs**, 1877. (Trebschen bei Friedrichshuld, Kr. Züllichau.)
471. Herr **Rheinemann**, A., Landschaftsmaler, 1869. (W. Wichmannstrafse 8a.)
472. „ **Richter**, Berthold, Rentner, 1887. (W. Königgrätzerstr. 4.)
473. „ **Richter**, Max, Bankier, 1885. (W. Jägerstr. 55.)
474. „ Dr. v. **Richthofen**, Ferd., Frhr., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1862. (W. Kurfürstenstr. 117.)
475. „ **Ritter**, Philemon, Fabrikbesitzer, 1894. (N. Chausseestr. 99.)
476. „ **Ritter**, Wilhelm, Bankier, 1877. (S.W. Belle Alliance-Platz 5.)
477. „ **Rocholl**, C., Amtsgerichtsrat, 1877. (S.W. Grofsbeerenstr. 66.)
478. „ **Röhl**, Eduard, Direktor, 1888. (W. Kleiststr. 7.)
479. „ **Roese**, C., General-Major z. D., 1887. (W. Wichmannstr. 12a.)
480. „ Dr. **Rösing**, J., Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat, 1875. (W. Königin Augustastr. 51.)
481. „ Dr. **Romberg**, Julius, Rentner, 1892. (W. Kurfürstenstr. 123.)
482. „ **Rose**, Herm., General-Direktor, 1877. (W. Stülerstr. 6.)
483. „ **Rose**, Fr., Legationsrat, 1893. (W. Motzstr. 78.)
484. „ **Rosenstein**, Siegmund, Direktor, 1894. (W. Lützowstr. 61.)
485. „ v. **Rotenhan**, W., Frhr., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, Unterstaatssekretär im Auswärtigen Amt, 1877. (N.W. Neustädt. Kirchstr. 12.)
486. „ **Rothenberg**, Siegfried, Kaufmann, 1890. (N.W. Claudiusstr. 11.)
487. „ **Rothermundt**, W., Rentner, 1891. (W. Bendlerstr. 5.)
488. „ **Runge**, Paul, Kaufmann, 1880. (N.W. In den Zelten 15.)
489. „ **Rust**, Ernst, Rentner, 1880. (W. Flottwellstr. 4.)
490. „ Dr. **Sachau**, Ed., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, Direktor des Kgl. Seminars für Orientalische Sprachen, 1881. (W. Wormserstr. 12.)
491. „ **Salomonsohn**, Ad., Rechtsanwalt a. D., 1880. (N.W. Alsenstrafse 9.)
492. „ **Samson**, Albert, Bankier, 1877. (Brüssel, Avenue Louise 103.)

493. Herr **v. Sasse**, G., General-Major z. D., 1877. (W. Nürnbergerstr. 29.)
494. „ Dr. **Sauer**, H., Rechtsanwalt, 1886. (S.O. Köpenickerstr. 76.)
495. „ Dr. **Schacht**, C., prakt. Arzt, 1887. (N.O. Neue Königstr. 74.)
496. „ **Schalow**, Hermann, Kaufmann, 1874. (N.W. Rathenowerstrafse 105.)
497. „ Dr. **Schelske**, Rudolf, Privatdozent an der Kgl. Universität, 1877. (N.W. Beethovenstr. 3.)
498. „ **Schering**, Richard, Apothekenbesitzer, 1886. (N. Chaufseestrafse 19.)
499. „ **v. Scheven**, W., Rittergutsbesitzer, 1884. (W. Bayreutherstr. 33.)
500. „ Dr. **Schilling**, Herm., prakt. Arzt, 1885. (N. Chaufseestr. 8.)
501. „ **Schmidt**, Alexander, Landgerichts-Direktor a. D., 1882. (W. Elssholzstr. 21.)
502. „ Dr. **Schmidt**, Herm., Gymnasiallehrer, 1895. (Wiesbaden, Karlstr. 26.)
503. „ Dr. **Schmidt**, M., Geologe, 1895. (N.W. Alt-Moabit 88.)
504. „ Dr. **Schmidt**, M., Oberlehrer, 1884. (S.W. Hornstr. 10.)
505. „ **Schmidt**, Paul, Kaufmann, 1894. (N. Schönhauser Allee 67.)
506. „ Dr. **Schneider**, E. R., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität und der Kgl. Kriegs-Akademie, 1853. (W. v. d. Heydtstrafse 15.)
507. „ **Schnitzler**, Arthur, Fabrikbesitzer, 1885. (W. Kurfürstendamm 130.)
508. „ **Schöller**, A. V., Rechtsanwalt, 1885. (W. Derfflingerstr. 15.)
509. „ Dr. **Schöne**, Richard, Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat, General-Direktor der Königlichen Museen, 1884. (W. Thiergartenstr. 27 a.)
510. „ **Schönhals**, F., Geh. Ober-Baurat, 1881. (Gr. Lichterfelde, Boothstr. 25.)
511. „ **Schönlank**, William, General-Konsul, 1880. (S.O. Köpenickerstrafse 71.)
512. „ Dr. **Scholz**, J., Professor an der Viktoriaschule, 1868. (S. Hasenheide 54.)
513. „ Dr. **Scholz**, P., Professor am Friedrichs-Realgymnasium, 1875. (Steglitz, Fichtestr. 34.)
514. „ **Schotte**, Max, Verlagsbuchhändler, 1894. (W. Burggrafenstr. 8.)
515. „ Dr. **Schottländer**, Paul, Chemiker, 1883. (Charlottenburg, Göthestr. 87.)
516. „ Dr. **Schrader**, C., Regierungsrat, Reichsinspektor für die Seeschiffer- und Steuermanns-Prüfungen, 1889. (W. Wilhelmstr. 74.)
517. „ **Schreiber**, Richard, Kaufmann, 1891. (N. Templinerstr. 2.)

518. Herr **Schroeder**, Albert, Geh. Rechnungsrat im Reichs-Marine-Amt, 1892. (W. Mathäikirchstr. 9.)
519. „ **Schröder**, Karl G., Rentner, 1840. (N. Invalidenstr. 28.)
520. „ **Schubert**, W., Kaufmann, 1869. (C. Poststr. 22.)
521. „ Dr. **Schubring**, E., Professor am Köllnischen Gymnasium, 1880. (S.O. Schmidstr. 30.)
522. „ Dr. **Schütz**, W., Professor an der Königl. Tierärztlichen Hochschule, 1883. (N.W. Luisenstr. 56.)
523. „ v. **Schulenburg**, R., Premier-Lieutenant a. D., 1896. (W. Kleiststr. 21.)
524. „ **Schultze**, F., Premier-Lieutenant, 1895. (S. Baerwaldstr. 7.)
525. „ **Schulz**, Otto, Civil-Ingenieur und Fabrikbesitzer, 1885. (Gr. Lichterfelde, Bahnhofstr. 3.)
526. „ Dr. **Schulz**, Paul, Oberlehrer an der II. Städtischen Realschule, 1891. (N. Prenzlauer Allee 5.)
527. „ **Schulz**, Richard, Premier-Lieutenant a. D., 1894. (W. Nettelbeckstr. 22.)
528. „ **Schumann**, E., Rentner, 1881. (Meran [Tirol], Passeierstr. 22, im Sommer Wusterhausen a. Dosse, Domstr. 16.)
529. „ **Schuppmann**, Hans, 1895. (Kurzestr. 2.)
530. „ **Schwabacher**, Ad., Bankier, 1886. (S.W. Dessauerstr. 6.)
531. „ **Schwabe**, Adolf, Vice-Konsul, 1888. (S.W. Königgrätzerstr. 49.)
532. „ Dr. **Schwalbe**, B., Professor, Direktor des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums, 1872. (N.W. Georgenstr. 30/31.)
533. „ **Schwanck**, Heinrich, Rentner, 1883. (N.W. Lessingstr. 31.)
534. „ Dr. **Schweinfurth**, G., Professor, 1873. (W. Potsdamerstr. 75 a.)
535. „ v. **Schweinitz**, H., Graf, Premier-Lieutenant, 1895. (W. Burggrafenstr. 2.)
536. „ Dr. **Schwendener**, S., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1879. (W. Matthäikirchstr. 28.)
537. „ Dr. **Schwerin**, E., prakt. Arzt, Sanitätsrat, 1874. (S.O. Schmidstrafse 29.)
538. „ **Sebes**, Heinrich, Kaufmann, 1889. (W. Landgrafenstr. 9.)
539. „ v. **Seckendorff**, A., Graf, Major a D., 1890. (S.W. Kreuzbergstrafse 15.)
540. „ Dr. **Seidel**, O., Lehrer a. D., 1883. (N W. Neustädt. Kirchstrafse 16.)
541. „ **Seifert**, Rich., Kaufmann, 1884. (W. Schöneberger-Ufer 21.)
542. „ Dr. **Seipoldy**, K., Professor, 1884. (Tempelhof, Dorfstr. 15.)
543. „ **Selberg**, Emil, Kaufmann, 1885. (S. Alexandrinenstr. 68/69.)
544. „ Dr. **Selberg**, F., Sanitätsrat, 1878. (N. Invalidenstr. 111.)

545. Herr Dr. **Seler**, Eduard, 1876. (Steglitz, Kaiser Wilhelmstr. 3.)
546. „ **Sellin**, A. W., Kolonie-Direktor, a. D., 1887. (Steglitz, Humboldtstr. 2a.)
547. „ **Sello**, August, Kaufmann, 1886. (C. Klosterstr. 65.)
548. „ **Siber**, C., Kommissionsrat, 1888. (S.W. Friedrichstr. 14.)
549. „ **Sieg**, Max, Hauptmann im 4. Garde-Rgt. zu Fufs, 1891. (N.W. Rathenowerstr. 94a.)
550. „ Dr. **Siegmund**, H., Geh. Sanitätsrat, 1879. (W. Leipziger-Platz 5.)
551. „ Dr. **Siemens**, G., Direktor der Deutschen Bank, 1878. (W. Thiergartenstr. 37.)
552. „ v. **Siemens**, Wilhelm, Ingenieur und Fabrikbesitzer, 1885. (W. Thiergartenstr. 10.)
553. „ **Sieskind** L., Rentner, 1881. (W. Wilhelmstr. 67a.)
554. „ **Simon**, Paul, Rentner, 1887. (W. Eichhornstr. 8.)
555. „ Dr. **Söchting**, E., Ober-Bibliothekar an der Kgl. Bibliothek, 1893. (W. Lützowstr. 40.)
556. „ **Solger**, H., Ober-Verwaltungsgerichtsrat a. D., 1879. (W. Ansbacherstr. 16.)
557. „ **Solmitz**, F., Rentner, 1883. (S.W. Kleinbeerenstr. 8.)
558. „ Dr. **Sommerbrodt**, M., Ober-Stabsarzt, 1882. (W. Motzstr. 83.)
559. „ **Spatz**, Gerhard, Kaufmann, 1877. (W. Bülowstr. 96.)
560. „ v. **Spitz**, A., Excellenz, General-Lieutenant und Departements-Direktor im Kgl. Kriegs-Ministerium, 1882. (W. An der Apostelkirche 10/11.)
561. „ **Sprigade**, Paul, Kartograph, 1895. (Schöneberg, Kaiser Friedrichstrafse 1.)
562. „ **Springer**, Ferd., Verlagsbuchhändler, 1876. (W. Thiergartenstrafse 37.)
563. „ **Stahlberg**, Walter, Oberlehrer, 1890. (Steglitz, Uhlandstr. 29.)
564. „ Dr. **Starke**, W., Geh. Ober-Justizrat, 1870. (S.W. Wilhelmstr. 19.)
565. „ **Staudinger**, Paul, 1880. (W. Nollendorfstr. 33.)
566. „ **Stavenhagen** R., Hauptmann a. D., 1865. (Grunewald, Königs-Allee 10.)
567. „ Dr. **Stechow**) W., Ober-Stabsarzt, 1882. (N.W. Alsenstr. 7.)
568. „ Dr. **von den Steinen**, K., Professor, Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1882. (Neubabelsberg, Karaibenhof.)
569. „ **Stenzel**, K., Oberst-Lieutenant a. D., 1895. (W. Königin-Augustastr. 20.)
570. „ v. **Steun**, A., Major a. D., 1879. (N.W., Paulstr. 4.)
571. „ **Stich**, Walter, Referendar, 1895. (Schöneberg, Neue Culmstrafse 1.)
572. „ **Stiebel**, Karl, Kaufmann, 1884. (S.W. Kleinbeerenstr. 21.)

573. Herr **Stolze**, E., Standes-Beamter, 1878. (S.W. Königgrätzerstr. 99.)
574. „ v. **Strantz**, V., Major z. D., 1875. (S.W. Schönebergerstr. 11.)
575. „ **Straube**, J., Kartograph u. Verlagsbuchhändler, 1868. (S.W. Gitschinerstr. 109.)
576. „ **Strauch**, F., Kontre-Admiral z. D., 1880. (Friedenau, Niedstrafse 39.)
577. „ **Strauss**, Moritz, Bankier, 1890. (W. Hildebrandtstr. 20.)
578. „ Dr. **Strecker**, K., Kaiserl. Ober-Telegraphen-Ingenieur, 1895. Gr. Lichterfelde, Promenadenstr. 9.
579. „ v. **Strubberg**, O., Excellenz, General der Infanterie z. D., 1881. (W. Bayreutherstr. 27.)
580. „ Dr. **Struck**, H., Geh. Ober-Regierungsrat, Generalarzt à la suite des Sanitätskorps, 1883. (W. Tauenzienstr. 1.)
581. „ **Struckmann**, H., Geh. Ober-Regierungsrat, 1880. (W. Landgrafenstrafse 15.)
582. „ **Stubenrauch**, H., Geh. Justizrat, Rechtsanwalt beim Kammergericht, 1870. (W. Magdeburgerstr. 6.)
583. „ **Stuckenholz**, G., Ingenieur, 1884. (W. Lutherstr. 12.)
584. „ **Sükey**, Georg, Kaufmann, 1876. (S.W. Kürassierstr. 3.)
585. „ Dr. **Suhle**, E., Oberlehrer, 1895. (W. Bülowstr. 38.)
586. „ **Susmann**, Louis, Bankier, 1881. (N.W. Alsenstr. 3.)
587. „ Dr. **Thayssen**, A., prakt. Arzt, 1878. (S.W. Belle Alliance-Strafse 12.)
588. „ Dr. **Thorner**, Eduard, Sanitätsrat, 1872. (S.W. Anhaltstr. 15.)
589. „ v. **Tietzen-Hennig**, S., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1888. (N.W. In den Zelten 11.)
590. „ Dr. **Tiktin**, Gust., Justizrat, 1878. (W. Taubenstr. 44 45.)
591. „ **Todt**, B., Ober-Konsistorialrat, Mitglied d. Kgl. Konsistoriums der Provinz Brandenburg, 1890. (W. Courbièrestr. 15, vom 1. April, W. Nettelbeckstr. 11.)
592. „ Dr. **Toeche**, Th., Königl. Hofbuchhändler u. Hofbuchdrucker, 1875. (S.W. Kochstr. 69.)
593. „ Dr. **Treutmann**, Max, 1894. (W. Steinmetzstr. 25.)
594. „ **Triest**, A., Geh. Justizrat und Mitglied d. General-Auditoriats, 1882. (W. Winterfeldtstr. 31.)
595. „ **Truppel**, O., Korvetten-Kapitän, 1895. (W. Kleiststr. 7.)
596. „ **Uhles**, E., Kammergerichtsrat, 1893. (W. Thiergartenstr. 3a.)
597. „ **von der Vecht**, L., Geh. exped. Sekretär beim Ober-Kommando der Marine, 1887. (S.W. Hagelsbergerstr. 48.)
598. „ v. **Vind**, E., Baron, Excellenz, aufserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister von Dänemark, 1894. (N.W. Alsenstr. 4.)

599. Herr Dr. **Violet**, F., Oberlehrer an der Dorotheenschule, 1892. (W. Ziethenstr. 15.)
600. „ Dr. **Virchow**, R., Geh. Medizinalrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied d. Kgl. Akademie d. Wissenschaften, 1872. (W. Schellingstr. 10.)
601. „ Dr. **Vogel**, F., Geologe, 1895. (N.W. Luisenstr. 31.)
602. „ **Vogtländer**, Adolf, Kaufmann, 1884. S.W. Gneisenaustrafse 109/110.)
603. „ **Vohsen**, Ernst, Konsul a. D., Verlagsbuchhändler, 1883. (W. Königgrätzerstr. 110.)
604. „ **Voigt**, O., Landgerichts-Direktor, 1886. (S.W. Leipzigerstr. 73.)
605. „ Dr. **Volborth**, F., Sanitätsrat, 1880. (W. Königin Augustastrafse 13.)
606. „ Dr. **Voss**, A., Direktor am Königl. Museum für Völkerkunde, 1870. (S.W. Alte Jakobstr. 167.)
607. „ Dr. **Wachsmann**, E., Prediger und Archidiakonus an der Zionskirche, 1874. (N. 37. Christinenstr. 21.)
608. „ **Wacke**, Heinrich, Rektor, 1890. (C. Linienstr. 162.)
609. „ **Wagner**, Adolf, Rentner, 1873. (W. Keithstr. 21.)
610. „ **Wagner**, Ed., Rentner, 1875. (W. Rauchstr. 4.)
611. „ **Wahl**, Hugo, 1894. (W. Augsburgerstr. 46.)
612. „ Dr. **Wahnschaffe**, F., Königl. Landesgeologe, Professor an der Königl. Bergakademie, 1888. (Charlottenburg, Leibnizstrafse 72.)
613. „ Dr. **Waldeyer**, W., Geh. Medizinalrat und Professor an der Kgl. Universität, 1891. (W. Lutherstr. 35.)
514. „ **Wallach**, H., Geh. Ober-Finanzrat und vortragender Rat im Kgl. Finanz-Ministerium, 1883. (W. Genthinerstr. 39.)
615. „ **Wallich**, Herm., Direktor der Deutschen Bank, 1871. (W. Bellevuestr. 18a.)
616. „ **Waltner**, Siegfr., Kaufmann, 1886. (W. Potsdamerstr. 28.)
617. „ Dr. **Warburg**, O., Privatdozent an der Kgl. Universität, 1890. (W. Lutherstr. 47.)
618. „ **Warschauer**, Robert, Bankier, 1888. (W. Behrenstr. 48.)
619. „ **Weeren**, Franz, Fabrikbesitzer, 1895. (Rixdorf, Bergstr. 71.)
620. „ Dr. **Weeren**, J., Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1887. (Charlottenburg, Schillerstr. 21.)
621. „ Dr. **Wegener**, Georg, 1891. (C. Kurzestr. 2.)
622. „ **Wegener**, Leo, Rittergutsbesitzer, 1895. (N.W. Altonaerstr. 5.)
623. „ Dr. **v. Wegner**, A., General-Stabsarzt, 1863. (N.W. Dorotheenstrafse 50.)
624. „ **Weidling**, Fr., Rentner, 1873. (S.W. Wartenburgstr. 27.)

625. Herr Dr. **Weinitz**, Franz, 1889. (S.W. Dessauerstr 17.)
626. „ **Weisbach**, V., Rentner, 1881. (W. Thiergartenstr. 4.)
627. „ **Weltz**, H., Oberst z. D., 1890. (W. Kleiststr. 34.)
628. „ **Wendel**, Eduard, Kaufmann, 1891. (W. Keithstr. 22.)
629. „ **Werckmeister**, Wilh., Rentner, 1878. (W. Landgrafenstr. 12.)
630. „ v. **Zur Westen**, B., Geh. Ober-Justizrat, 1869. (W. Sigismundstrafse 1.)
631. „ Dr. **Wiedemann**, M., 1890 (N.W. Dorotheenstr. 50.)
632. „ **Wiegand**, E., Direktor des Warenhauses für Armee und Marine, 1876. (N.W. Schiffbauerdamm 18.)
633. „ Dr. **Wilda**, H., Oberlehrer, 1891. (S.W. Belle Alliancestr. 69.)
634. „ Dr. **Wilmanns**, A., Geh. Ober-Reg.-Rat und Professor, General-Direktor der Königlichen Bibliothek, 1887. (W. Königin Augustastr. 48.)
635. „ **Wilmanns**, H., Vice-Konsul, 1890. (Gr. Lichterfelde, Jungfernstieg 24.)
636. „ **Winckelmann**, Arthur, Rentner, 1882. (W. Keithstr. 9.)
637. „ **Winckelmann**, Georg, Druckereibesitzer, 1891. (W. Hausvoigtei-Platz 11 a.)
638. „ **Windhorn**, Paul, Kaufmann, 1890. (O. Grüner Weg 116.)
639. „ **Witschel**, W., Oberlehrer, 1886. (S. Plan-Ufer 39.)
640. „ Dr. **Witte**, Ernst, prakt. Arzt, Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D., 1892. (W. Augsburgerstr. 22.)
641. „ Dr. **Wittmack**, M. C. L., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität und der Kgl. Landwirtschaftl. Hochschule, 1868. (N.W. Platz vor dem Neuen Thor 1.)
642. „ **Wolf**, Hugo, Kaufmann, 1895. (W. Steinmetzstr. 22.)
643. „ **Wolff**, F., Gymnasial-Oberlehrer, 1889. (S.W. Brückenstr. 9.)
644. „ **Wolffgram**, Ludwig, Rechtsanwalt und Notar, 1892. (S.W. Wilhelmstr. 118.)
645. „ Dr. **Wolter**, E., Oberlehrer, 1892 (S.W. Belle Alliancestr. 31.)
646. „ **Woworski**, A., Rittergutsbesitzer, 1876. (W. Kleiststr. 43.)
647. „ Dr. **Wulffert**, Friedrich, prakt. Arzt, 1890. (N.W. Kirchstrafse 22.)
648. „ **Zadek**, S., Baumeister, 1889. (W. Unter den Linden 4a.)
649. „ Dr. **Zeise**, O., 1893. (W. Kurfürstenstr. 162.)
650. „ v. **Zieten**, A., Major, kommand. z. Nebenetat des Grofsen Generalstabes, 1892. (W. Lutherstr. 4.)
651. „ **Ziethen**, R., Major a. D., 1889. (W. Lutherstr. 13.)
652. „ Dr. **Zimmermann**, Alfred, Kaiserl. Konsul, 1885. (W. Wilhelmstr. 76.)
653. „ Dr. **Zimmermann**, E., 1887. (W. Potsdamerstr. 67.)

654. Herr Dr. **Zimmermann**, Ernst, 1892. (N.W. Paulstr. 22.)
655. „ **Zipse**, K., Hauptmann a. D., 1883. (Charlottenburg, Uhlandstrafse 192.)
656. „ **Zöllner**, H., Oberst der Artillerie z. D., 1877. (S.W. Hafenplatz 4.)
657. „ **Zoepfell**, A., Rentner, 1890. (W. v. d. Heydstr. 5.)
658. „ **Zotenberg**, Heinrich, Kaufmann, 1890. (S. Oranienstr. 71.)

B. Auswärtige Ordentliche Mitglieder.

1. Herr **Albrecht**, J., General-Major z. D., Dresden-Altstadt, Zellesche strafse 37. 1882.
2. „ **Andreae**, Karl, Rittergutsbesitzer, Mittel-Herwigsdorf bei Sagan in Schlesien. 1887.
3. „ v. **Arend**, Korvetten-Kapitän, Döse bei Cuxhaven. 1887.
4. „ **Artaria**, C. Aug., Verlagsbuchhändler, Wien I, Kohlmarkt 9. 1894.
5. „ Dr. **Arzruni**, A., Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, Aachen. 1881.
6. „ Dr. **Assmann**, Rich., Professor, Oberbeamter am Kgl. Preufs. Meteorologischen Institut. Falkenberg bei Grünau i. d. Mark. 1887.
7. „ Dr. **Baessler**, A., Glauchau (Sachsen) Königstr. 4.
8. „ Dr. **Bauer**, R., prakt. Arzt, z. Z., Berlin W., Kurfürstenstr. 88. 1887.
9. „ v. **Bernhardi**, Oberstlieutenant und Kommandeur des Badischen Leib-Dragoner-Regiments Nr. 20, Karlsruhe i. B. 1876.
10. „ **Bey**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Hamburg-Eimsbüttel, Eichenstrafse 63. 1885.
11. „ v. **Bistram**, Baron, Hauptmann a. D., Wiesbaden, Röderstr. 18. 1885.
12. „ Dr. **Blanckenhorn**, Max, Privatdozent, Erlangen, Östliche Stadtmauerstr. 14. 1888.
13. „ Dr. **Bludau**, Alois, Gymnasiallehrer, Pr. Friedland. 1890.
14. „ Dr. **Boas**, Franz, Professor, c/o Bureau of Ethnology, Washington D. C., U. S. A. 1882.
15. „ **Boeckh**, Oberst-Lieutenant a. D., Freiburg i./Br., Kaiserstr. 14. 1876.
16. „ Dr. **Boergen**, C., Prof., Admiralitätsrat, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, Wilhelmshaven. 1875.

17. Herr **Borrass**, E., Hilfsarbeiter im Königl. Geodätischen Institut, Potsdam, Breitestr. 42. 1889.
18. „ **Brass**, Emil, Kaufmann, c/o China Export, Import & Bank Co., Shanghai (China). 1878.
19. „ Dr. **Brauer**, A., Privatdozent der Zoologie, z. Z. Oldenburg, Ofenerstr. 43. 1893.
20. „ Dr. **Brückner**, E., Professor der Geographie, Bern (Schweiz), 1887.
21. „ **Brumhardt**, Ernst, Gräfendorf bei Jüterbog. 1883.
22. „ **Brunnemann**, Justizrat, Stettin, Augustastr. 12. 1876.
23. „ Dr. **Bücking**, H., Professor, Strafsburg i. Els., Brantplatz 3. 1882.
24. „ **Bünger**, Herm., Bank-Vorsteher, Potsdam, Viktoriastr. 72. 1889.
25. „ Dr. **Canheim**, O., Dresden, Bismarkplatz 6. 1884.
26. „ **Coates**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Kristiania (Norwegen). 1885.
27. „ **Conradt**, L., Leiter der Station „Mundame", Kamerun (West-Afrika). 1892.
28. „ Dr. **Conwentz**, H., Professor, Direktor des Westpreufsischen Provinzial-Museums, Danzig. 1886.
29. „ Dr. **Credner**, R., Professor an der Universität, Greifswald, Bahnhofstr. 48. 1879.
30. „ **Darmer**, Korvetten-Kapitän und Küstenbezirks-Inspektor für Ost- und West-Preufsen, Neufahrwasser bei Danzig, Olivaer-Strafse. 1875.
31. „ **Debes**, Ernst, Kartograph, Leipzig, Brüderstr. 23. 1877.
32. „ Dr. **Deckert**, Emil, Washington, Trumbullstr. 341. D. C., U.S.A. 1887.
33. „ **Dönhoff-Friedrichstein**, Graf, Friedrichstein bei Löwenhagen in Ost-Preufsen. 1883.
34. „ v. **Donat**, Major im Infanterie-Regiment Nr. 83, Kassel. 1891.
35. „ v. **Donop**, A., Premier-Lieutenant a. D., Detmold. 1889.
36. „ Dr. **Dreist**, G., Professor an der Kgl. Haupt-Kadettenanstalt, Gr. Lichterfelde, Zehlendorferstr. 41—44. 1889.
37. „ **Drünert**, Wilhelm, Kaufmann, Durango (Mexiko). 1892.
38. „ **Doufour-Feronce**, Kaufmann, in Firma E. Sachsse & Co., Leipzig-Reudnitz, Lutherstr. 18. 1888.
39. „ Dr. **Ehrenburg**, Karl, Privatdozent an der Universität, Würzburg, Friedenstr. 15. 1892.
40. „ **Eichholtz**, Hauptmann im Infanterie-Regiment No. 57, Wesel, Windstege. 1890.
41. „ Dr. **Elfert**, Paul, Kartograph, Leipzig, Pfaffendorferstr. 28. 1887.

42. Herr Dr. **Emmer**, Johannes, General-Sekretär des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, Graz (Österreich), Albrechtgasse 1. 1892.
43. „ v. **Erckert**, C., Legations-Sekretär bei der Kaiserl. Deutschen Gesandtschaft, Rio de Janeiro (Brasilien). 1893.
44. „ v. **Erlach**, Graf, Gerzensee bei Bern (Schweiz). 1884.
45. „ v. **Eisendecher**, Königlich Preufsischer Gesandter, Karlsruhe in Baden. 1876.
46. „ v. **Esebeck**, Eberhard, Frhr., Premier-Lieutenant im 3. Garde-Ulanen-Rgt., Potsdam, Gr. Weinmeisterstr. 72, Villa Elisabeth. 1895.
47. „ Dr. **Falkenstein**, Jul., Ober-Stabsarzt a. D., Gr. Lichterfelde, Bahnhofstr. 30. 1877.
48. „ **Felbinger**, U. M. R., Chorherr, Chorherrnstift Klosterneuburg bei Wien. 1885.
49. „ **Felkin**, Robert W., Edinburg (Schottland), 8. Alva Street. 1885.
50. „ **Finckh**, Theodor, Kaufmann, Stuttgart, Herdweg 11. 1883.
51. „ Dr. **Fischer**, Theobald, Professor der Erdkunde an der Universität, Marburg i. H. 1877.
52. „ **Fitzner**, Rudolf, Redakteur, Halle a. S., Robert Franzstr. 1. 1891.
53. „ **Flesche**, Herm., Direktor, Rheinbrohl a. Rh. 1895.
54. „ Dr. **Fränkel**, Karl, Professor an der Universität, Halle a. S. 1888.
55. „ v. **François**, Kurt, Major, z. Z. Berlin, W. Gleditschstr. 38. 1887.
56. „ v. **François**, Major, Spandau. 1878.
57. „ Dr. v. **Fritsch**, Karl, Frhr., Prof., Halle a. S., Margarethenstrafse 3. 1873.
58. „ Dr. **Fritsche**, H., Direktor a. D., St. Petersburg, Wassili Ostrow, Tutschkoff pereulok 4. 1893.
59. „ **Fuchs**, Adolf, Architekt, Dattenberg b. Linz a. Rh. 1884.
60. „ Dr. **Futterer**, K., Professor am Grofsherzogl. Polytechnikum, Karlsruhe i. Baden. 1891.
61. „ Dr. **Galle**, A., Potsdam, Hoditzstr. 8. 1889.
62. „ Dr. **Gerland**, Georg, Professor an der Universität, Strafsburg i. Els., Schildgafse 2. 1895.
63. „ Dr. **Goering**, Kaiserl. Deutscher Minister-Resident, z. Z. Berlin. 1888.
64. „ Dr. **Goldschmidt**, C., Essen a. R., Kettwiger Chaussee 68. 1884.

65. Herr D. Dr. v. **Gossler**, G., Excellenz, Staatsminister, Ober-Präsident der Provinz West-Preufsen, Danzig, Neugarten 12/16. 1883.
66. „ Dr. **Graser**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Helsingfors (Finnland). 1881.
67. „ Dr. **Grosser**, Paul, p. A. Dr. Klein, Köln a. Rh., Hirschgasse 4. 1893.
68. „ Dr. **Grundemann**, P. R., Pastor, Mörz bei Belzig. 1884.
69. „ Dr. **Haas**, H., Professor an der Universität, Kiel, Niemannsweg 109. 1892.
70. „ Dr. **Hahn**, F. G., Professor der Erdkunde an der Universität, Königsberg i. Pr., Mittel-Tragheim 39. 1885.
71. „ Dr. **Hassenstein**, Bruno, Kartograph, Gotha. 1891.
72. „ Dr. **Hassert**, K., Privatdozent, Leipzig, Kreuzstr. 18. 1890.
73. „ **Heinrich**, Major im Füsilier-Regiment No. 35, Karlsruhe i. B., Degenfeldstr. 1. 1892.
74. „ **Herold**, Hauptmann und Kompagnie-Chef im Fufs-Artillerie-Regiment No. 9, Köln a. Rh., Zülpicherstr. 38. 1893.
75. „ v. **Hesse-Wartegg**, Ernst, General-Konsul, Luzern (Schweiz). 1893.
76. „ Dr. **Hettner**, Alfred, Professor, Leipzig, Wiesenstr. 10. 1885.
77. „ **Himly**, K., Wiesbaden, Stiftstr. 5. 1877.
78. „ **Hinrichs**, Robert, Amtsrichter, Angermünde. 1880.
79. „ Dr. **Hirth**, F., Professor, München, Herzog Heinrichstr. 4. 1879.
80. „ Dr. **Höring**, Ober-Amtsarzt, Weinsberg (Württemberg). 1878.
81. „ **Houtum-Schindler**, General-Inspekteur der Persischen Telegraphen-Linien, Teheran (Persien). 1878.
82. „ v. **Jablonowski**, Major und Bataillons-Kommandeur an der Haupt-Kadetten-Anstalt, Gr. Lichterfelde. 1884.
83. „ **Jacobi**, G., Kaufmann, Siegburg (Rheinprov.). 1890.
84. „ **Jordan**, W., Wirkl. Geh. Legationsrat, Kaiserlich Deutscher General-Konsul, London, German Consulate General. 1883.
85. „ Dr. **Kaerger**, K., p. A. Kaiserl. Deutsche Gesandtschaft, Buenos-Aires (Argentinien). 1890.
86. „ **Kärnbach**, L., Beamter der Neu-Guinea-Compagnie, Friedrich Wilhelmshafen (Deutsch-Neu-Guinea). 1892.
87. „ **Kahlbaum**, Georg, Chemiker, Basel (Schweiz), Steinenvorstadt 4. 1883.
88. „ v. **Kameke**, Oberst z. D., Potsdam, Lindenstr. 34. 1886.
89. Se. Durchlaucht der Graf **Karl** v. **Württemberg**, Fürst zu Urach, Stuttgart. 1893.
90. Herr **Kempermann**, Kaiserl. Minister-Resident und General-Konsul, Bangkok (Siam). 1875.

91. Herr **Kessler**, W., Königl. Forstmeister, Kolpin bei Storkow i. d. Mark. 1887.
92. „ Dr. **Kirchhoff**, A., Professor der Erdkunde an der Universität, Halle a. S., Ulestr. 4. 1870.
93. „ **Klein**, William, Nürnberg, Burgstr. 6. 1894.
94. „ Dr. **Köhne**, E., Professor, Friedenau, Kirchstr. 5. 1884.
95. „ Dr. **König**, Walter, Professor, Frankfurt a. M., Adlerpflycht-Strafse 11. 1892.
96. „ Dr. **Kraaz**, R., Kgl. Gewerbe-Inspektor, Bonn, Gluckstr. 9. 1886.
97. „ v. **Krassnow**, Andreas, Professor an der Universität, Charkow (Rufsland). 1888.
98. „ Dr. **Krause**, Paul Gustav, Kustos am Geologisch-mineralogischen Reichs-Museum, Leiden (Niederlande). 1895.
99. „ **Kropp**, Berg-Assessor, Direktor, Linz a. Rh. 1895.
100. „ Dr. **Krümmel**, Otto, Professor an der Universität, Kiel, Niemannsweg 14. 1879.
101. „ **Krupp**, F. A., Geh. Kommerzienrat, Essen a. Rh. 1882.
102. „ Dr. **Küstner**, F., Professor und Direktor der Königl. Sternwarte, Bonn, Poppelsdorfer Allee 49. 1885.
103. „ **Kund**, R., Hauptmann a. D., z. Z. auf Reisen. 1885.
104. „ Dr. **Kuntze**, Otto, San Remo (Italien), Villa Girola. 1877.
105. „ Dr. **Kurtz**, F., Catedrático de Botánica, Córdoba (Argentinien), Academia Nacional de Ciencias. 1874.
106. „ **Kurze**, Pfarrer, Bornshain bei Gössnitz in Sachsen-Altenburg. 1877.
107. „ Dr. **Ladendorf**, August, prakt. Arzt, St. Andreasberg i. Harz. 1882.
108. „ **Lagatz**, Georg, Rittmeister im Dragoner-Rgt. No. 14, Colmar i. Els. 1896.
109. „ **Landesschule**, Königliche, Pforta bei Naumburg a. S. 1895.
110. „ **Langen**, Adolf, Kapitän, Ponta Delgada, San Miguel (Azoren). 1887.
111. „ Dr. **Lasard**, Adolf, Nizza (Frankreich), 24 Bd. Victor Hugo. 1867.
112. „ **Lauter**, L., Major im Generalstab, z. Z. Berlin, W. Augsburgerstr. 34. 1891.
113. „ Dr. **Lauterbach**, C., Stabelwitz, Kr. Breslau. 1896.
114. „ Dr. **Lehmann**, F. W. Paul, Direktor des Schiller-Realgymnasiums, Stettin, Schillerstr. 17. 1881.
115. „ v. **Leipziger**, E., Hauptmann im Generalstab des XV. Armee-Korps, Strafsburg i. Els. 1890.

116. Herr **v. Lenbach**, Franz, Professor, München, Louisenstr. 16. 1880.
117. „ Dr. **Lenk**, Hans, Professor an der Königl. Universität, Erlangen. 1890.
118. „ **Lieberoth**, W., Kaufmann, New York, P. O. Box 3075. U.S.A. 1886.
119. „ **Lieder**, G., Geologe, z. Z. Berlin, N. Schlegelstr. 11.
120. „ **Lingner**, Th., Ober-Regierungsrat, München, Akademiestr. 15. 1877.
121. „ Dr. **Lucius v. Ballhausen**, R., Freiherr, Excellenz, Staatsminister a. D., Kl. Ballhausen bei Straussfurt. 1873.
122. „ Dr. **Lüdden**, prakt. Arzt, Wollin in Pommern. 1886.
123. „ **Lüdecke**, E., Rentner, Gr. Lichterfelde, Jungfernstieg 19. 1886.
124. „ Dr. **Lührsen**, J., Kaiserl. Deutscher Minister-Resident, Santa Fé de Bogotá (Columbien). 1880.
125. „ Dr. **Lüttge**, A., Prof., Charlottenburg, Knesebeckstr. 12. 1874.
126. „ **Madlung**, A., Hauptmann im 6. Rhein. Infanterie-Regiment No. 68, Koblenz. 1889.
127. „ **v. d. Marwitz**, Premier-Lieutenant im I. Hessischen Husaren-Regt. No. 13, Frankfurt a. M., Weserstr. 47.
128. „ Dr. **v. Mevissen**, Geh. Kommerzienrat, Mitglied des Staatsrates, Köln a. Rh. 1885.
129. „ Dr. **Meyer**, Hans, Leipzig-Reudnitz, Haydnstr. 20. 1888.
130. „ Dr. **Meyer**, Herm., Leipzig, Plagwitzerstr. 44. 1893.
131. „ **Moedebeck**, Hauptmann und Kompagnie-Chef im Fufs-Artillerie-Regiment No. 10, Strafsburg i/Els. 1886.
132. „ Dr. **v. Möllendorf**, O. F., Kaiserl. Deutscher Konsul, Manila (Philippinen). 1881.
133. „ Dr. **Mooren**, Albert, Geh. Medizinalrat u. Professor, Düsseldorf, Kaiserstr. 1895.
134. „ **Müller**, Max, Hauptmann im Grenadier-Regt. No. 4, Rendsburg. 1884.
135. „ **Müller-Beeck**, F. George, Kaiserl. Deutscher Konsul, Nagasaki (Japan). 1881.
136. „ Dr. **Mumme**, Fritz, Professor der Elektrotechnik, Santiago (Chile). 1895.
137. „ Dr. **Neumann**, Ludwig, Professor an der Universität, Freiburg i. Br., Maximilianstr. 4. 1880.
138. „ **Neumann**, Paul A., Landwirt, Monte (Argentinien), Estancia San Martin. F. C. Sud. 1894.
139. „ Dr. **Oberhummer**, Eugen, Professor, München, Leopoldstr. 42. 1883.
140. „ Dr. **Ochsenius**, Karl, Konsul a. D., Marburg a. L. 1884.

141. Herr **Ohlmer**, E., Seezoll-Direktor, Peking (China), Custom House. 1882.
142. „ **Ollerich**, Adolf, München, Fürstenstr. 11. 1891.
143. „ Dr. v. **Oppenheim**, Max, Frhr., Regierungs-Assessor, z. Z. Berlin N.W. Hindersinstr. 14. 1887.
144. „ **Paasch**, Karl, Kaufmann, Leipzig, Carolinenstr. 17. 1890.
145. „ **Paeske**, Fr., Gerichts-Assessor, Konraden, Kr. Arnswalde. 1877.
146. „ Dr. **Partsch**, Jos., Professor an der Universität, Breslau, Sternstrafse 22. 1881.
147. „ Dr. **Passarge**, S., z. Z. Berlin, Tauenzienstr. 22. 1895.
148. „ Dr. **Pauli**, Stabsarzt, Hanau, Paradeplatz 3. 1886.
149. „ Dr. **Pechuël-Loesche**, Ed., Professor an der Universität, Erlangen. 1888.
150. „ Dr. **Penck**, Albrecht, Professor der Geographie an der Universität, Wien III 3, Marokkanergasse 12. 1883.
151. „ **Perthes**, Bernhard, Hofrat, Gotha. 1881.
152. „ Dr. **Peters**, Karl, Kaiserl. Reichskommissar, z. Z. Berlin W., Kaiserin Augustastr. 74. 1890.
153. „ **Petersen**, Konsul z. D., Hamburg. 1876.
154. „ ·**Peyer**, Otto, Kaiserl. Deutscher Gesandter z. D., Dresden, Gartenstr. 9. 1878.
155. „ v. **Pfeil**, Joachim, Graf, Friedersdorf, Kr. Lauban (Schlesien). 1886.
156. „ **Plehn**, Forst-Assessor, Lieutenant im Reitenden Feldjäger-Korps, Leiter der Station „Misahöhe“, Lome (Togo) West-Afrika. 1894.
157. „ Dr. **Philippson**, Alfred, Privatdozent, Bonn a. Rh., Königstrafse 1. 1888.
158. „ **Plüddemann**, M., Kontre-Admiral, Kiel, Karlstr. 50. 1882.
159. „ **Polis**, Pierre, Vorstand der Meteorologischen Station, Aachen, Alphonsstr. 29. 1894.
160. „ Dr. v. **Prittwitz u. Gaffron**, Gerichts-Assessor, z. Z. Berlin W. Behrenstr. 33. 1895.
161. „ v. **Puttkamer**, Appellationsgerichtsrat a. D., Deutsch-Karstenitz bei Hebron-Damnitz in Pommern. 1877.
162. „ v. **Rakowski**, A., Amtsgerichtsrat a. D., Weifsenfels. 1881.
163. „ Dr. **Ramann**, E., Kgl. Professor an der Kgl. Forstakademie, Eberswalde. 1896.
164. „ **Raschdau**, L., Kgl. Preufsischer Gesandter, Weimar. 1881.
165. „ vom **Rath**, Paul, Amsterdam, Wolfenstraat. 1882.
166. „ Dr. **Rausch von Traubenberg**, P., Freiherr, St. Petersburg, Schpalernaja 5. 1888.

167. Herr Dr. **Regel**, Fr., Professor an der Universität, Jena, Ziegelmühlenweg 15. 1886.
168. „ Dr. **Rein**, J. J., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Universität, Bonn, Arndtstr. 33. 1876.
169. „ **Reiss**, Karl, General-Konsul, Mannheim, E. 7. 20. 1882.
170. „ Dr. **Reiss**, W., Geh. Reg.-Rat, Schlofs Könitz (Thüringen). 1877.
171. „ **Retana**, Wenceslao, E., Madrid, Goya 21. 1894.
172. „ **Richarz**, Karl, Kaiserl. Deutscher Konsul, Bagdad (Turquie d'Asie). 1884.
173. „ **Richter**, Julius, Pfarrer, Rheinsberg i. d. Mark. 1894.
174. „ v. **Richthofen**, C., Frhr., Ober-Regierungsrat, Kohlhöhe bei Gutschdorf i. Schl. 1875.
175. „ Dr. v. **Richthofen**, Frhr., Geh. Legationsrat z. D., delegiert zur Kommission für die Verwaltung der ägyptischen Staatsschuld, Cairo (Ägypten). 1876.
176. „ **Rickmers**, Andreas, Schiffsrheder, Bremen, Grünstr. 85. 1875.
177. „ **Rickmers**, P., Schiffsrheder, Bremerhaven, Langestr. 63. 1874.
178. „ **Rickmers**, Willy Rickmer, Schlofs Kreyenhorst bei Bremen. 1895.
179. „ **Rocholl**, W., Kaufmann, Kassel, Ständeplatz 12. 1880.
180. „ **Röder**, Otto, Bergwerks-Direktor a. D., Dortmund, Märkischestrafse 5. 1895.
181. „ Dr. v. **Rohr**, Moritz, Jena, Blumenstr. 3. 1895.
182. „ Dr. **Rohrbach**, Karl, Oberlehrer, Gotha. 1888.
183. „ **Rosen**, F., Dragoman am Kaiserl. Deutschen General-Konsulat, Teheran (Persien). 1888.
184. „ **Rüdiger**, H., Korvetten-Kapitän a. D., Friedrich-Wilhelmshafen (Deutsch-Neu-Guinea). 1893.
185. „ Dr. **Ruge**, Reinhold, Marine-Stabsarzt, z. Z. Berlin, N.W. Friedrichstr. 139/141. 1886.
186. „ **Sahl**, K., Kaiserl Deutscher Konsul, Sydney (Australien). 1887.
187. „ Dr. **Sander**, prakt. Arzt, Marine-Stabsarzt a. D., Kuräne bei Leiperode, Prov. Posen. 1893.
188. „ Dr. **Sandler**, Christian, München, Maria Theresiastr. 8. 1890.
189. „ Dr. **Sarasin**, Fritz, 1886. (Auf Reisen).
190. „ Dr. **Sarasin**, Paul. 1886. (Auf Reisen).
191. „ **Schäffer**, Prem.-Lieutenant im Infanterie-Rgt. Nr. 57, Wesel, Torfstr. 185. 1891.
192. „ v. **Scharfenberg**, Rittmeister der Reserve u. Rittergutsbesitzer, Kalkhof bei Wanfried. 1880.
193. „ **Schellwitz**, Hauptmann a. D., Friedrichsruh. 1881.
194. „ Dr. **Schenck**, A., Privatdozent, Halle a. S., Schillerstr. 7. 1887.

195. Herr **v. Schenck**, Fabrikbesitzer, Arnsberg i. Westf. 1892.
196. „ Dr. **Schillow**, Paul, Rathenow. 1889.
197. „ Dr. **Schinz**, Hans, Zürich (Schweiz), Seefelderstr. 1884.
198. „ **Schlubach**, General-Konsul a. D., Hamburg, Paulstr. 25. 1877.
199. „ Dr. **Schoeller**, Max, Düren, Rgbz. Aachen. 1894.
200. „ Dr. **Schott**, G., wissenschaftlicher Beamter an der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1894.
201. „ Dr. **Schneider**, Karl, Seminar-Direktor, Oranienburg. 1884.
202. „ **Schrader**, Max, London W., Porchester Terrace 11, Hyde Park. 1895.
203. „ Dr. **Schubring**, Julius, Professor, Direktor des Katharineums, Lübeck, Königstr. 34. 1875.
204. „ Dr. **v. der Schulenburg**, Albrecht, Graf, Privatdozent für ostasiatische Sprachen an der Universität, München, Gisela-Strafse 31. 1892.
205. „ Dr. **Schultz**, Ferd., Direktor des Königl. Kaiserin Augusta-Gymnasiums, Charlottenburg, Berlinerstr. 47. 1885.
206. „ Dr. **Schur**, W., Prof., Direktor der Sternwarte, Göttingen. 1873.
207. „ **Schwartz**, A., Verlagsbuchhändler, Oldenburg. 1888.
208. „ **Scobel**, Albert, Direktor der Geographischen Anstalt von Velhagen & Klasing, Leipzig, Poststr. 11. 1895.
209. „ **Seligmann**, Moritz, Bankier, Köln a. Rh., Kasinostr. 12. 1884.
210. „ Dr. **Sieger**, Robert, Privatdozent, Wien I, Wollzeile 12, Thür 30. 1889.
211. „ **v. Siegsfeld**, Rentner, Augsburg, p. A. Herrn Rüdiger. 1889.
212. „ **Siemsen**, P., Kaiserl. Deutscher Konsul, Hamburg, Glockengiefserwall 25. 1886.
213. „ Dr. **v. Sierakowski**, A., Graf, Wapplitz bei Altmark in West-Preufsen. 1869.
214. „ Dr. **Sievers**, W., Professor, Giefsen, Ludwigstr. 45. 1887.
215. „ **Siewert**, Paul, London E. C., Philpot Lane 17. 1895.
216. „ Dr. **Simon**, Paul, Bonn a. Rh., Schumannstr. 33. 1893.
217. „ Dr. **Sprung**, A., Professor, Mitglied des Kgl. Meteorologischen Instituts, Potsdam, Meteorolog. Observatorium. 1893.
218. „ Dr. **Stade**, Herm., Potsdam, Meteorolog. Observatorium. 1892.
219. „ Dr. **Steffen**, Hans, Professor am Pädagogischen Institut, Santiago (Chile). Casilla 1056. 1889.
220. „ Dr. **Steffen**, Max, Bochum, Rechenerstr. 12. 1885.
221. „ Dr. **Steinbach**, Stabsarzt im Jäger-Bataillon Nr. 4, Colmar i. Els., Türkheimerstr. 11. 1895.
222. „ **von den Steinen**, Wilhelm, Gr. Lichterfelde, verl. Wilhelmstrafse 26. 1895.

223. Herr Dr. **Stenzler**, Rud., Professor an der Haupt-Kadettenanstalt, Gr. Lichterfelde, Ferdinandstr. 4. 1884.
224. „ **Storck**, Fr., Eisenbahn-Bauinspektor, Glogau, Vorstadt 14. 1888.
225. „ v. **Stosch**, A., Excellenz, General der Infanterie, Admiral, Staatsminister a. D., Östrich a. Rh., 1869.
226. „ Dr. **Struckmann**, Wirkl. Geh. Ober-Justizrat, Ober-Landesgerichts-Präsident, Köln a. Rh. 1876.
227. „ **Stubenrauch**, Kapitän z. See, Helgoland. 1885.
228. „ Dr. **Stübel**, Alfons, Dresden, Feldgasse 10. 1879.
229. „ Dr. **Stuhlmann**, Franz, Dar-es-Salaam. (Deutsch-Ost-Afrika.) 1894.
230. „ v. **Stumm**, Hugo, Freiherr, Rittmeister a. D., Frankfurt a. M. 1874.
231. „ v. **Syburg**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Bombay (Indien). 1881.
232. „ Dr. **Tamm**, Traugott, Privatsekretär Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Ferdinand von Rumänien, Bukarest, Strada Pensionat 21. 1888.
233. „ Dr. v. **Thielmann**, Max, Freiherr, Excellenz, Kaiserl. Deutscher Botschafter, Washington D. C. German Embassy, 1435. Mass. Ave. U.S.A. 1879.
234. „ Dr. v. **Tiele-Winkler**, H., Graf, Moschen bei Kujau (Ober-Schlesien.) 1882.
235. „ Dr. **Tischmann**, A., Sanitätsrat, Lauterberg a. Harz, Landhaus Bergfrieden. 1883.
236. „ **Toegel**, Th., Major a. D., Eisenach, Am Ofenstein 11a. 1895.
237. „ v. **Uechtritz**, B. E., Freiherr, Tzschocha bei Marklissa (Schlesien). 1895.
238. „ Dr. **Uhle**, Max, (z. Z. auf Reisen). 1889.
239. „ Dr. **Ule**, Willi, Privatdozent, Halle a. S., Robert Franzstr. 14. 1891.
240. „ Dr. v. **Ungern-Sternberg**, Th., Freiherr, Kertell, Insel Dagö (Rufsland). 1891.
241. „ Dr. **Vanhöffen**, Ernst, Kiel, Zoologisches Institut. 1894.
242. „ **Vogel**, C., Ingenieur, Kronberg im Taunus. 1880.
243. „ Dr. **Volz**, B., Professor, Direktor des Friedrichs-Gymnasiums, Breslau, Karlstr. 29. 1877.
244. „ **Vorwerg**, Hauptmann a. D., Herischdorf b. Warmbrunn. 1893.
245. „ Dr. **Wagner**, Ernst, Mathematiker, Breslau, Augustastr. 40. 1891.
246. „ Dr. **Wagner**, Hermann, Geh. Regierungsrat, Professor an der Universität, Göttingen. 1888.

247. Herr v. **Waldersee**, Alfr., Graf, Excellenz, General-Oberst, Kommand. General des IX. Armee-Korps, Altona. 1882.
248. „ Dr. **Walther**, Johannes, Professor an der Universität, Jena. 1889.
249. „ v. **Wangenheim**, Walter, Freiherr, Legationsrat, Kaiserl. Deutscher General-Konsul, Warschau. 1881.
250. „ **Wartenberg**, Fabrikbesitzer, Eberswalde. 1877.
251. „ **Weber**, Max, Gerichts-Assessor, Bochum, Rheinischestr. 18. 1892.
252. „ **Weinberger**, Excellenz, General-Lieutenant z. D., Charlottenburg 2, Schillerstr. 127. 1880.
253. „ **Wentzel**, Korvetten-Kapitän, Wilhelmshaven, an Bord S. M. S. „Weifsenburg". 1883.
254. „ **Westmann**, F., Rittergutsbesitzer, Greisitz bei Sagan in Schles. 1883.
255. „ Dr. **Weule**, K., z. Z. Berlin S.W. Königgrätzerstr. 120, Kgl. Museum für Völkerkunde. 1891.
256. „ v. **Wittgenstein**, W., z. Z. Berlin S.W., Schönebergerstr. 13. 1882.
257. „ **Wolf**, Eugen C., Hamburg, Kl. Reichenstr. 20. 1885.
258. „ **Wolff**, Hugo, Kaufmann, Gräfrath, Kr. Solingen. 1895.
259. „ Dr. **Würzburger**, Eugen, Direktor des Statistischen Amts, Dresden, Holbeinstr. 40. 1887.
260. „ v. **Ysselstein**, P., Regierungsrat z. D., Baden-Baden, Villa Beau Séjour. 1891.
261. „ Dr. **Zintgraff**, Neubabelsberg, Landhaus am See. 1883.

C. Korrespondierende Mitglieder[1]).

1. Herr **Agassiz**, Alexander, Professor am Harvard College, Cambridge (Mass.) U. S. A. 1890.
2. „ **D'Albertis**, Luigi Maria, Genua. 1880.
3. „ **Beccari**, Cav. Odoardo, Professor, Florenz, R. Museo, Via Romana. 1878.
4. „ **Bensbach**, Jacob, Resident von Ternate (Niederländ. Ostindien). 1882.
5. „ **Bielz**, E. A., Kaiserl. Rat, Schulinspektor a. D., Hermannstadt (Siebenbürgen).

[1]) Für diejenigen korrespondierenden und Ehren-Mitglieder, bei deren Namen keine Jahreszahl steht, konnte das Jahr der Ernennung nicht festgestellt werden.

6. Herr **Binger**, L. G., Gouverneur der Elfenbein-Küste, Grand Bassam (West-Afrika). 1893.
7. „ **Boothby**, J., Adelaide (Süd-Australien). 1878.
8. „ Dr. **Bretschneider**, St. Petersburg, Moika 64, Logement 17 1878.
9. „ **Cambier**, Major, Adjoint d'État Major, Brüssel, 29 rue de l'Activité. 1881.
10. „ **Cora**, Guido, Professor an der Universität, Herausgeber des „Cosmos", Turin, 74 Corso Vittorio Emanuele. 1878.
11. „ **Dall**, W. H., Professor, Smithsonian Institution, Washington (D. C.), U. S. A. 1882.
12. „ **Dalla Vedova**, Giuseppe, Professor an der Universität, General-Sekretär der Italienischen Geographischen Gesellschaft, Rom, Via S. Apollinare 20. 1893.
13. „ v. **Déchy**, Moritz, Budapest. 1893.
14. „ Dr. v. **Drasche**, Richard, Freiherr, Wien I, Giselastr. 13. 1878.
15. „ **Elias**, Ney, London W., Upper Phillimore Road, Kensington. 1874.
16. „ **Forrest**, John, Perth (West-Australien). 1879.
17. „ **Gallois**, Lucien, Maître de Conférences de Géographie à la Sorbonne, Paris, Rue Claude-Bernard 59. 1893.
18. „ **Galton**, Francis, F. R. S., London S.W., 42 Rudlandgate.
19. „ Dr. **Giglioli**, Enrico Hillyer, Professor, Florenz, 19 Via Romana. 1880.
20. „ **Griesbach**, C. L., Superintendent, Geological Survey of India, Calcutta. 1893.
21. „ **Hegemann**, Kapitän, Assistent bei der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1870.
22. „ **Hernsheim**, Franz, Konsul, Hamburg. 1882.
23. „ v. **Höhnel**, Ludwig, Ritter, k. u. k. Linienschiffs-Lieutenant, Wien, Währingerstr. 26. 1893.
24. „ Dr. **Holub**, Emil, Wien. 1881.
25. „ **Kanitz**, F., Wien I, Eschenbachgasse 9. 1882.
26. „ **Keltie**, J. Scott, General-Sekretär der Royal Geographical Society, London N.W., 27. Compayne Gardens, West Hampstead. 1895.
27. „ **Koldewey**, C., Admiralitätsrat und Abteilungs-Vorstand bei der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1870.
28. „ **Kuyper**, J., Einnehmer, Haag (Niederlande), Zuidwal 7.
29. „ **Largeau**, V., Niort (Deux-Sèvres) Frankreich. 1878.
30. „ Dr. v. **Lóczy**, Ludwig, Professor der Geographie an der Universität, Budapest, XVI Felsö erdösor 1. 1893.

31. Herr Dr. v. **Lorenz-Liburnau**, Jos., Ritter, k. k. Ministerial-Rat, Wien III, Beatrix-Gasse 25. 1868.
32. „ de **Margerie**, Emanuel, Paris, 132 Rue de Grenelle. 1893.
33. „ **Marinelli**, Giovanni, Professor, Florenz, Piazza d'Azeglio 12. 1893.
34. „ **Massari**, Alfonso Maria, Neapel. 1880.
35. „ Dr. **Mill**, Hugh Robert, Bibliothekar der Royal Geographical Society, London N.W. 109. West End Lane, West Hampstead. 1895.
36. „ Dr. **Modigliani**, Elio, Florenz, Corso Vittorio Emanuele 16. 1893.
37. „ Dr. v. **Mueller**, Ferd., Baron, Direktor des Botanischen Gartens, Melbourne (Australien). 1865.
38. „ Dr. **Nansen**, Fridtjof, (auf Reisen). 1893.
39. „ v. d. **Osten-Sacken**, Th. R., Baron, Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, Gr. Stallhofstrafse 1, Quart. 13.
40. „ **Peary**, R. E., Civil-Ingenieur in der Marine der Vereinigten Staaten, New York, U.S.A. 1893.
41. „ Dr. **Philippi**, R. A., Professor, Santiago (Chile).
42. „ Dr. **Radloff**, W., Professor, Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, Wasili Ostrow, 7. Linie No. 2, Quart 17.
43. „ **Ravenstein**, E. G., London S.W., Albion House, 91 Upper Tulse Hill. 1895.
44. „ **Richards**, Sir George, Admiral, F. R. S., London, S.W., 56 Lexham Gardens.
45. „ **Rockill**, W., Woodville, M. R. A. S., Assistant Secretary of State, Washington (D. C.), U.S.A. 1893.
46. „ de **Rosny**, Léon, Professor, Mitglied des „Institut“, Paris, 47 Avenue Duquesne.
47. „ Dr. **Ruge**, Sophus, Professor, Dresden, Circusstr. 29. 1868.
48. „ Dr. v. **Ruthner**, Anton, Edler, Notar, Salzburg (Österreich), Sigmund Haffnergasse 12. 1868.
49. „ Dr. v. **Scherzer**, Karl, Ministerialrat, k. u. k. Österreich.-Ungarischer General-Konsul, Genua.
50. „ Dr. **Schmarda**, Ludwig, Professor, Hofrat, Wien II, Kaiser Josephstr. 33.
51. „ **Schuller**, G., Professor, Hermannstadt (Siebenbürgen), Burgergasse 25.
52. „ Dr. **Simony**, Friedrich, k. k. Hofrat, Wien VIII, Laudongasse 17. 1882.
53. „ **Thayer**, Nathanael, Boston (Mass.), U. S. A.

54. Herr **Thoroddsen**, Th., Reykjavik, (Island). 1893.
55. „ Dr. **Tietze**, Emil, Ober-Bergrat, Chefgeologe an der k. k. Geologischen Reichsanstalt, Wien, Rasumoffskygasse 23. 1878.
56. „ Dr. **Toula**, Franz, Professor an der k. k. Technischen Hochschule, Wien VII, Kirchengasse 19. 1882.
57. „ **Vambéry**, Hermann, Professor, Budapest. 1868.
58. „ **Werthemann**, A., Ingenieur, Lima (Peru). 1880.
59. „ **Wheeler**, George M., Captain, Washington (D. C.), U. S. A. 1877.
60. „ Dr. **Wolf**, Th., früher Staatsgeologe der Republik Ecuador, Plauen-Dresden, Hohestr. 15. 1880.

D. Ehren-Mitglieder.

1. Se. Majestät **Leopold II.**, König der Belgier, 1876.
2. Se. Kaiserliche Hoheit der Erzherzog **Ludwig Salvator** von Toscana, Prag. 1874.
3. Herr **d'Abbadie**, Antoine, Mitglied des „Institut", Paris, 120 rue du Bac. 1893.
4. „ **Albrecht**, George, Präsident der Geographischen Gesellschaft, Bremen. 1882.
5. „ **Alcock**, Sir Rutherford, K. C. B., London S.W., 14 Great Queenstr., Westminster. 1878.
6. „ **Annenkof**, Michael Nikolajewitsch, Excellenz, Kaiserl. Russischer General-Lieutenant, St. Petersburg. 1893.
7. „ **Bouthillier de Beaumont**, H., Präsident der Geographischen Gesellschaft, Genf (Schweiz). 1878.
8. „ v. **Brandt**, Maximilian, Excellenz, Wirklicher Geheimer Rat, ehemal. Kaiserl. Deutscher Gesandter in China, Wiesbaden. 1874.
9. „ **de Brazza**, Pierre Sarvorgnan, Vicomte, Libreville (West-Afrika). 1881.
10. „ Dr. **Buchner**, Max, Direktor des Ethnologischen Museums, München. 1883.
11. „ **Coëllo**, Francisco, Oberst a. D., Ehren-Präsident der Geographischen Gesellschaft, Madrid, Serrano 23. 1868.
12. „ Dr. **Daly**, Chief Justice, Präsident der Amerikanischen Geographischen Gesellschaft, New York, U. S. A. 1878.
13. „ **Elder**, Sir Thomas, Birkgate, Adelaide (Süd-Australien). 1877.
14. „ **Forel**, F. A., Professor an der Universität, Lausanne, Morges am Genfer See. 1893.

15. Herr **Gosselet**, J., Professor an der Faculté des Sciences, Lille (Frankreich). 1893.
16. „ **Grandidier**, Alfred, Paris, 6 Rond-Point des Champs Elysées. 1878.
17. „ **v. Gülich**, Fr., Kaiserl. Deutscher Minister-Resident a. D., Wiesbaden, Schöne Aussicht 7.
18. „ Dr. **Hann**, Julius, k. k. Hofrat, Direktor der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Döbling bei Wien, Hohe Warte 38. 1888.
19. „ Dr. **v. Hauer**, Franz, Ritter, k. k. Hofrat, Intendant des k. u. k. Naturhistorischen Hofmuseums, Wien I, Burgring 7. 1878.
20. „ Dr. **Heim**, Albert, Professor am Polytechnikum, Zürich (Schweiz). 1893.
21. „ **Hooker**, Sir Joseph, K. C. S. J., The Camp, Sunningdale, Berkshire, (England). 1893.
22. „ Dr. **Humann**, Karl, Geh. Regierungsrat, Direktor am Königl. Preufsischen Museum, Smyrna (Klein-Asien). 1880.
23. „ Dr. **Lenz**, Oskar, Professor, Prag, Sladkowskygasse 8. 1880.
24. „ **Markham**, Clements R., C. B., F. R. S., London S.W. 21 Eccleston Square.
25. „ **M'Clintok**, Sir Francis, F. R. S., Admiral, London S.W. Atherstone Terrace, Gloucester Road.
26. „ **Maunoir**, Charles, General-Sekretär der Geographischen Ge sellschaft, Paris, 184 Boulevard St. Germain. 1878.
27. „ Dr. **Mouat**, F. J., Surgeon-Major, London W., 12 Durham Villas, Kensington.
28. „ **Murray**, John, F. R. S. E., Edinburg (Schottl.), Palmerston Place 32.
29. „ **Nares**, Sir George, K. C. B., F. R. S., Admiral, Surbiton (England), 23 St. Philipps Road. 1878.
30. „ **Negri**, Christoforo, Baron, Ehren-Präsident der Italienischen Geographischen Gesellschaft, Florenz, Via Leonardo da Vinci 10, Villa Istria. 1881.
31. „ Dr. **Neumayer**, Professor, Wirkl. Geh. Admiralitätsrat, Direktor der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1883.
32. „ Dr. **v. Nordenskiöld**, A. E., Freiherr, Professor, Stockholm. 1878.
33. „ **Palander af Vega**, Louis, Kommandeur-Kapitän in der Königlichen Schwedischen Marine, Stockholm. 1880.
34. „ Dr. **v. Payer**, Julius, Wien III, Bechardgasse 24. 1874.
35. „ **Serpa Pinto**, Major und Adjutant Sr. Maj. des Königs von Portugal, Lissabon. 1881.
36. „ **Powell**, J. W., Direktor der Geologischen Landesaufnahme der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Washington (D. C.), U. S. A. 1888.

37. Herr Dr. **Radde**, Gustav, Kaiserl. Russ. Wirkl. Geheimer Rat, Tiflis (Rufsland). 1889.
38. „ **Reclus**, Elisée, Professor, Brüssel. 1893.
39. „ v. **Richthofen**, Ferdinand, Freiherr, Geh. Regierungsrat, ordentl. Professor an der Kgl. Universität, Berlin W., Kurfürstenstrafse 117. 1883.
40. „ Dr. **Rohlfs**, Gerhard, General-Konsul a. D., Rüngsdorf bei Bonn. 1867.
41. „ v. **Schleinitz**, Georg, Freiherr, Excellenz, Vice-Admiral a. D., Hohenborn b. Lügde in Westfalen. 1886.
42. „ **Schmidt**, Fr., Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg. 1878.
43. „ v. **Ssemenoff**, Wirkl. Geheimer Rat, Vice-Präsident der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft, St. Petersburg. 1863.
44. „ **Stanley**, Henry M., London.
45. „ **Stebnitzki**, J., General-Lieutenant, Excellenz, Chef der Topographischen Abteilung d. Generalstabes, St. Petersburg. 1890.
46. „ v. **Sterneck**, Robert, Oberst im k. und k. Militär-geographischen Institut, Wien VIII, Josephstadtstr. 30. 1893.
47. „ **Strachey**, Richard, General-Lieutenant, London W., 69 Lancastergate, Hydepark. 1889.
48. „ Dr. **Struve**, Otto, Wirkl. Staatsrat, bisheriger Direktor der Kaiserl. Sternwarte, Pulkowa bei St. Petersburg. 1878.
49. „ Dr. **Suess**, Eduard, Professor an der Universität, Wien. II, Afrikanergasse 9. 1888.
50. „ **Széchenyi**, Béla, Graf, Zinkendorf in Ungarn. 1893.
51. „ Dr. v. **Tillo**, Alexis, Excellenz, Kaiserl. Russischer General-Lieutenant und Divisions-Kommandeur, St. Petersburg, Wassili Ostrow, Tutschkoff 14. 1890.
52. „ Dr. **Torell**, Otto, Professor an der Universität, Lund (Schweden). 1893.
53. „ **Vivien de St. Martin**, Versailles (Frankreich), 7, rue de la Bibliothèque.
54. „ v. **Wilczek**, Hans, Graf, k. k. Wirkl. Geheimer Rat, Wien I, Herrengasse 5.
55. „ Dr. **Wild**, Heinr., Professor, Zürich (Schweiz). 1878.
56. „ Dr. v. **Wissmann**, H., Major, Kaiserl. Gouverneur von Deutsch-Ost-Afrika, Dar-es-Salaam. 1888.
57. „ Dr. **Woeikoff**, Alexander, Professor an d. Universität, St. Petersburg, Spasskaja 6. 1888.

Veränderungen in der Mitgliederzahl während des Jahres 1895 und Bestand derselben im Januar 1896.

Es sind im Jahr 1895 aufgenommen:

A) als ansässige ordentliche Mitglieder .	53	gegen	32	i. J. 1894
B) als auswärtige ordentliche Mitglieder	35	„	20	„ „
als ordentliche Mitglieder zusammen	88	gegen	52	i. J. 1894
C) als korrespondierende Mitglieder . .	3			
D) als Ehren-Mitglieder	0			
zusammen	91			

Es sind i. J. 1895 ausgesch. durch Tod (25) Verzug oder Austritt (50)

A) Ansässige ordentliche Mitglieder . .	53
B) Auswärtige ordentliche Mitglieder .	22
Ordentliche Mitglieder zusammen	75
C) Korrespondierende Mitglieder . . .	3
D) Ehren-Mitglieder	3

Mithin Zunahme der Anzahl der ansässigen ordentlichen Mitglieder .	0
Zunahme der Anzahl der auswärtigen ordentlichen Mitglieder	13
Zunahme der ordentlichen Mitglieder	13
Zunahme der Anzahl der korrespondierenden Mitglieder	0
Abnahme der Anzahl der Ehren-Mitglieder	3

Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin zählt im Januar 1896:

A) Ansässige ordentliche Mitglieder .	658	gegen	658	i. Jan. 1895
B) Auswärtige ordentliche Mitglieder	261	„	248	„ „
Ordentliche Mitglieder zusammen	919	gegen	906	i. Jan. 1895
C) Korrespondierende Mitglieder .	60	gegen	60	i. Jan. 1895
D) Ehren-Mitglieder	57	„	60	„ „
Im Ganzen	1036	gegen	1026	i. Jan. 1895

Die Gesellschaft für Erdkunde hat die nachfolgenden Auszeichnungen verliehen:

Die Nordenskiöld-Medaille:

(in Gemeinschaft mit den übrigen deutschen geographischen Gesellschaften)

1885 **Adolf Erik Freiherrn von Nordenskiöld.**

Die Humboldt-Medaille:

1878 **Nikolai von Przewalsky** †.

1893 **Challenger-Expedition** zu Händen von **John Murray**.

Die Karl Ritter-Medaille:

1881 **Oskar Lenz.**

1883 **Hermann von Wissmann.**

1885 **Wilhelm Koner** †.

1886 { **Karl von den Steinen.** / **Otto Clauss.** }

1887 **Paul Reichard.**

1888 **Wilhelm Junker** †.

1889 **Fridtjof Nansen.**

1890 **Richard Kund.**

1891 **Bruno Hassenstein.**

1892 **Ludwig Ritter von Höhnel.**

1893 { **Franz Stuhlmann.** / **Oskar Baumann.** }

1894 **Ludwig von Lóczy.**

1895 **Adolf Graf von Götzen.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 4. Januar 1896.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Der Vorsitzende beglückwünscht die Mitglieder zur Jahreswende. Doch hat das scheidende Jahr der Gesellschaft noch einen schweren und schmerzlichen Verlust zugefügt. Am 21. December v. J. verschied in Folge eines bösartigen Halsleidens Seine Excellenz Herr General der Artillerie z. D. Sallbach; am Tage des Weihnachtsabends hat der Vorstand der Trauerfeier am Sarge des Entschlafenen beigewohnt. Excellenz Sallbach, Mitglied seit 1883, wurde 1891 in den Beirat und 1892 in den Vorstand gewählt; er ist vier Jahre stellvertretender Vorsitzender gewesen. Hochgeachtet wegen seiner ungewöhnlich glänzenden und raschen militärischen Laufbahn, hochverehrt wegen seiner persönlichen Liebenswürdigkeit, hat sich dieser Mann begründeten Anspruch auf unsere dauernde Dankbarkeit erworben, indem er nicht nur immer den Verhandlungen das regste Interesse entgegenbrachte, sondern auch an den Arbeiten des Vorstandes stets eifrig teilnahm und dessen Erfolge nach aufsenhin durch das Gewicht seiner Stellung und seines Namens wirksamst zu fördern vermochte. Die ritterliche und sympathische Erscheinung des Generals, dessen kraftvolle Natur das jähe Ende nicht vermuten liefs, wird allen Mitgliedern unvergessen bleiben.

Durch den Tod des Herrn General Sallbach ist die Stelle eines stellvertretenden Vorsitzenden neu zu besetzen; nach § 16 der Satzungen hat der Vorstand Herrn Prof. Dr. Hellmann in diese Stelle gewählt.

Der Vorstand beantragt, an Stelle des hiermit aus dem Beirat ausscheidenden Herrn Hellmann, unter Zugrundelegung der in der Sitzung vom 7. December 1895 bei der Wahl des Beirats abgegebenen Stimmen, Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Engler als Mitglied des Beirates zu wählen.

Der Antrag wird angenommen.

Hierauf erstattet der Generalsekretär den Geschäftsbericht über die Entwickelung und Thätigkeit der Gesellschaft im Jahr 1895.

„Im verflossenen Jahr fanden die satzungsmäfsigen 10 ordentlichen Sitzungen statt, in denen 18 Vorträge auf der Tagesordnung standen; fünfzehn der Vortragenden berichteten über eigene Reisen und Ergebnisse. Von den Vorträgen bezogen sich 6 auf Afrika, 4 auf asiatische Gebiete, 3 auf Polargebiete, je 2 auf Amerika und Polynesien.

„Veränderungen im Mitgliederstand. Der Gesellschaft sind im Jahr 1895 88 ordentliche Mitglieder, davon 53 ansässige und 35 auswärtige beigetreten; 3 korrespondierende Mitglieder wurden ernannt. Infolge von Tod, Verzug oder Austritt sind 75 ordentliche, 3 korrespondierende und 3 Ehren-Mitglieder ausgeschieden, sodafs die Gesellschaft z. Z. aus 919 ordentlichen, 60 korrespondierenden und 57 Ehren-Mitgliedern, im ganzen aus 1036 Mitgliedern besteht, gegen 1026 im Vorjahr. Die Zunahme beträgt mithin 10 Mitglieder (s. auch Zusammenstellung auf S. 43). Durch den Tod hat die Gesellschaft den Verlust von 28 Mitgliedern zu beklagen, darunter der Ehren-Mitglieder James D. Dana in New Haven, Sir Henry Rawlinson in London, A. Platow v. Tchihatchef in St. Petersburg, der korrespondierenden Mitglieder Th. H. Huxley in London, Joseph Thomson in Thornhill und Veth in Arnheim.

„Die Büchersammlung hat sich, abgesehen von den periodischen Schriften, um 403 Werke in 505 Bänden vermehrt; davon sind 383 Werke in 485 Bänden Schenkungen und Einsendungen. Der Zugang zur Kartensammlung beträgt 71 Nummern mit 714 Blatt, während der Photographien-Sammlung unter anderen Zuwendungen gröfsere Zusammenstellungen von Aufnahmen durch die Herren Konsul Lentze in Montreal, Dr. Max Schoeller in Düren und Prof. W. Libbey in Princeton überwiesen worden sind.

„Von den Eingängen für die Bücher- und Kartensammlung wurden, dem Wunsch der Einsender entsprechend, 72 Werke in den „Verhandlungen" besprochen.

„An Ehrungen hat die Gesellschaft folgende zu Teil werden lassen:

1. Die Karl Ritter-Medaille für 1895 wurde Herrn Premier-Lieutenant Graf von Götzen verliehen.

2. Zu korrespondierenden Mitgliedern wurden die Herren J. Scott Keltie, Dr. Hugh Robert Mill und E. G. Ravenstein, sämtlich in London, ernannt.

„Unternehmungen der Gesellschaft.

1. Die Jahreszinsen der Karl Ritter-Stiftung der Gesellschaft wurden für die geplante Neu-Guinea-Expedition unter Dr. Lauter-

bach bewilligt, welche die Gesellschaft in Gemeinschaft mit der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes, der Neu-Guinea-Kompagnie und der Deutschen Kolonial-Gesellschaft ausrüstet.

2. Der I. Band der Bibliotheca Geographica gelangte anfangs 1895 zur Ausgabe. Mit der Drucklegung des nächsten Bandes soll demnächst begonnen werden.

3. Die Bearbeitung der wissenschaftlichen Ergebnisse der in den Jahren 1892 und 1893 von der Gesellschaft nach West-Grönland entsandten Expedition ist von den Mitgliedern der Expedition derartig gefördert worden, dafs nunmehr die Drucklegung des Textes in Angriff genommen werden kann; die Herstellung dazugehöriger Tafeln ist bereits begonnen. Von dem Sammelband, welcher die rein fachwissenschaftlichen, zoologisch-botanischen Arbeiten der Expedition umfassen soll, ist bereits die 1. Lieferung der „Zoologischen Ergebnisse", von Herrn Dr. Vanhöffen bearbeitet, in der „Bibliotheca Zoologica" veröffentlicht worden.

4. Die Gedächtnistafel für Adolf v. Schlagintweit ist fertiggestellt worden und wird durch die Vermittelung der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg am Denkmal Schlagintweit's zu Kaschgar angebracht werden.

5. Der vom Vorstand gefafste Plan der Veranstaltung einer dem Deutschen Reich würdigen deutschen Sammelausstellung auf der mit dem VI. Internationalen Geographen-Kongrefs zu London verbundenen geographischen Ausstellung konnte durch eine vom Herrn Reichskanzler gütigst bewilligte Beihülfe verwirklicht werden."

Die Geographische Verlagshandlung von Dietrich Reimer in Berlin hat ebenfalls, dem Aufruf des Herrn Gouverneurs v. Wifsmann (s. Verhdlgn. 1895, S. 441) folgeleistend, eine Zusammenstellung von 125 Bänden den deutsch-ostafrikanischen Stationen zur Verfügung gestellt.

Von unserem Mitglied Herrn Dr. F. Kronecker ist der Gesellschaft u. a. eine Sammlung eigener photographischer Aufnahmen aus Java zugegangen.

Herr Karl Künne hat wiederum einige wertvolle Werke der Bibliothek überreicht (s. Eingänge für die Bibliothek).

Von sonstigen Eingängen gelangen zur Vorlage: Fraipont, Les Cavernes; (Erzherzog Ludwig Salvator von Toscana), Die Liparischen Inseln 5. Heft; Pjewzoff, Arbeiten der Tibetischen Expedition 1. Bd.; Spears, The Gold Diggings of Cape Horn; Wauters Bibliographie de Congo; Grundemann, Neuer Missions-Atlas; Service Géographique des Colonies, Congo Français u. a. m.

Nach Begrüfsung der Redner des Abends berichtet zunächst Herr Prof. Dr. Ramann-Eberswalde über „Seine Studienreise durch Finnisch-Lappland" (s. No. 2 dieser Verhandlungen); es folgt alsdann Herr Prof. v. Krassnow-Charkow mit dem Vortrag: „Beobachtungen aus dem Gebiet der nordostasiatischen Inselwelt" (s. S. 58).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. Ludwig Beushausen, Königl. Bezirksgeologe.
„ Dr. Franz Beyschlag, Königl. Landesgeologe, Professor an der Königl. Bergakademie.
„ Franz Goerke.
„ Dr. Herm. Granier, Assistent am Königl. Geheimen Staats-Archiv.
„ Guse, Premier-Lieutenant, kommandiert zur Kgl. Kriegs-Akademie.
„ Dr. Otto Hendreich, Oberlehrer.
„ Dr. Benno Kühn, Geologe an der Königl. Geologischen Landesanstalt.
„ August Kuhn, Major a. D.
„ Dr. F. Lampe.
„ Dr. Laux, Gymnasiallehrer.
„ Dr. Günther Maas, Geologe an der Königl. Geologischen Landesanstalt.
„ H. Neumann, Geheimer Postrat.
„ Dr. M. Schmidt, Geologe.
„ Dr. Suhle, Oberlehrer.
„ Dr. F. Vogel, Geologe.
„ Hugo Wolf, Kaufmann.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. Georg Gerland, Professor an der Universität, Strafsburg i. E.
„ Th. Toegel, Major a. D., Eisenach.

Vorträge und Aufsätze.

A. Berson: Geographisches aus dem Luftballon.

(7. December 1895.)

Das Interesse wissenschaftlicher Forschung im allgemeinen, der Geographen und Meteorologen aber insbesondere, an der Luftschiffahrt hat in den letzten Jahren ohne Zweifel erheblich zugenommen. Es ist dies in erster Linie zuzuschreiben der richtigeren Auffassung von demjenigen, was der Luftballon, wie er ist, heute thatsächlich leisten kann, bei Ausscheidung aller Zukunftsmusik. Einer Zeit überschwänglicher Hoffnungen und von grenzenlosem Enthusiasmus bei den ersten Versuchen der Montgolfiers und Pilâtres, den Reisen Blanchard's und Green's war eine überlange Periode fast vollständiger Sterilität gefolgt, in welcher man das Luftschiff als eine mehr oder weniger geldbringende Spielerei für das schaulustige Publikum betrachtete. Neues Leben brachten erst einerseits die wissenschaftlichen Aufstiege von Welsh und vor allem J. Glaisher in England sowie der Franzosen in den 50er bis 70er Jahren, andererseits die Verwendung des Ballons seitens der Franzosen bei der Einschliefsung von Paris und die sich daran rasch anschliefsende Einfügung der Militär-Luftschiffahrt in den Armee-Organismus aller Grofsmächte. Der leitende Gedanke ist hier und dort derselbe: zu verzichten — mindestens vorläufig — auf die Benutzung des Aërostaten zum Zweck von Reisen in bestimmter horizontaler Richtung und ihn rein als Vehikel zum Aufstieg im vertikalen Sinn zu gebrauchen. Es gilt dabei entweder die Oberfläche der sich unten ausbreitenden Erde von dem isolierten Punkt in luftiger Höhe aus bequem und auf weite Erstreckung hin zu überschauen oder physikalische Verhältnisse des Luftmeeres selber zu erforschen. Die Höhe ist hier sozusagen entweder Mittel oder Selbstzweck; in beiden Fällen aber ist die Luftschiffahrt selber nicht mehr die Hauptsache, wie bei den Fach-Aëronauten vergangener Jahrzehnte, der Ballon im Gegenteil nur ein Fahrzeug, das dem Forscher oder Soldaten für ihre Arbeit dient. Zu den obengenannten Zielen ist er aber bislang das einzige tüchtige Hilfsmittel, und daher ist seine Rehabilitierung verdient; seit man von dem Luftballon weniger verlangt, leistet er viel mehr.

Der Geograph kann nun das Luftschiff seinen Studien sowohl auf die eine, wie auf die andere Art dienstbar machen. Seine direkten erdkundlichen Zwecke weisen ihn allerdings mehr auf den Luftballon als die hohe Warte hin, von der aus in weitem Umkreise die Landkarte und die Plastik der unterliegenden Gebiete, wo nötig auch die ersten Umrisse von Festland und Küste, Seen-, Berg- oder Waldland festgestellt werden können. Nun wird zwar die Verwendung des Fesselballons als bequemen Aussichtspunktes — und diesen fassen wir hier zunächst ins Auge — bei weiten Expeditionen in das Innere der noch zu erforschenden Kontinente, sobald es sich um Märsche zu Lande handelt, stets mit grofsen Schwierigkeiten verknüpft, ja überhaupt nur unter besonders günstigen Umständen ausführbar sein. Denn das grofse Gewicht der mitzuschleppenden Stahlcylinder mit komprimiertem Gas zur Füllung eines Fesselballons wird deren Transport durch Träger oder Kameele nur selten gestatten, wenn auch die Möglichkeit und der Nutzen einer solchen Belastung der Kolonne in einzelnen Fällen nicht bestritten werden soll. Anders gestaltet sich die Frage, sobald es sich um Fahrten mit gröfseren Fahrzeugen auf Wasserstrafsen, etwa im Amazonas- oder Kongo-Becken, handelt. Hier wäre die Mitnahme eines kleinen Fesselballons von etwa 250 Kubikmetern, aus dessen Korb eine bis zwei Personen in der Höhe von 500 m auf viele Meilen hin Umschau halten könnten, mit den etwa erforderlichen 50 Wasserstoffcylindern nebst Kabel u. s. w. wohl denkbar, und ein gut gearbeiteter Ballon könnte, besonders in der Trockenzeit tropischer Kontinente, mit geringer Nachfüllung längere Zeit vorzügliche Dienste leisten. Noch empfehlenswerter wäre das Mitführen einer kleinen transportablen Fesselballonstation bei Schiffsreisen, also z. B. Polar-Expeditionen, wo schon der Überblick über die Eisverhältnisse auf 60 bis 80 km ungemein wertvoll werden kann, das Gewicht und der Raum aber, den zwei Fesselballons nebst einigen hundert Cylindern (für öftere Füllungen genügend) beanspruchen würden, nicht die geringste Schwierigkeit verursachen könnte. Zu bedauern ist es deswegen in hohem Grade, dafs die Absicht Fr. Nansen's, seine Nordpol-Expedition auch derartig auszurüsten, zuletzt aus hier nicht zu erörternden Gründen fallen gelassen wurde.

Was nun die Verwendung frei fliegender Ballons zu Zwecken geographischer Forschung anbetrifft, so werden diese im allgemeinen praktischerweise nur in Frage kommen, wo eine konstante Luftströmung es ziemlich sicher voraussehen läfst, dafs die Landung, nach etwaigem Überfliegen zu rekognoszierender Gebiete, in Gegenden stattfinden kann, welche eine Neuausrüstung und Verproviantierung der Forscher ermöglichen oder wo die Expedition erfolgreich ihren Abschlufs finden

könnte. Dagegen soll hier offen ausgesprochen werden, dafs die im nächsten Sommer ja wohl nun sicher stattfindende Nordpolfahrt von Andrée und Genossen im Luftballon mir nach einer Erfahrung von 38 mit grofsen Ballons in jedem Wetter, bei Tag und Nacht, unternommenen Fahrten so äufserst geringe Aussichten eines Gelingens, bzw. eines Davonkommens mit dem Leben zu bieten scheint, dafs ich nicht anstehe, sie als das bei weitem gröfste Wagnis zu bezeichnen, welches von Entdeckungsreisenden je geplant worden ist. Ich glaube nach reiflicher Überlegung nicht, dafs hier irgend ein Exemplifizieren auf noch so kühne und gewifs auch lebensgefährliche Polarreisen zu Schiff oder auf Schlitten im Ernst zulässig ist — die Voraussetzungen sind denn doch gar zu unähnlich. Es ist nicht mehr an der Zeit, das Projekt ausführlicher erörtern bzw. dagegen Einspruch erheben zu wollen, seit die Sache ziemlich rasch aus dem Stadium allgemeiner Erwägungen in dasjenige eines bestimmt auszuführenden Unternehmens getreten ist. Deswegen hier nur soviel, dafs ich einigermafsen erstaunt war, zu vernehmen, dafs die meteorologischen Bedingungen dem Plan günstig sein sollen, während ich, gleich zahlreichen anderen Meteorologen, bisher der Meinung gewesen, wir wüfsten über die Windsysteme zwischen Spitzbergen und der Gegend um den Pol nur äufserst weniges, über diejenigen zwischen dem Pol und dem 70° n. Br. auf der anderen Seite aber (eine Strecke von noch über 2200 km in gerader Linie), sei dies nun gegen Ost-Sibirien oder gegen den äufsersten Nordwesten von Amerika bzw. den Archipel zu, absolut nichts. Dafs das allgemeine Luftzirkulationssystem in den um den Pol wandernden Depressionen aber einer Reise von 3 bis 4000 km sehr wenig günstig ist, liegt auf der Hand. Noch weniger kann hier des Näheren eingegangen werden auf die allerdings nach der Erfahrung des Schreibers dieser Zeilen noch sehr erheblich gröfseren aëronautischen Schwierigkeiten, die vor allem mir jede Möglichkeit eines Gelingens in Frage zu stellen scheinen. Die Darlegung und Erörterung derselben würde einen längeren Vortrag für sich benötigen. Aber ich hielt es für meine Pflicht, auch diese dringend warnende Stimme nicht zu unterdrücken, nachdem der Plan so viele, teils enthusiastische, teils wenigstens ermutigende Befürworter gefunden hat — in England, Frankreich und Deutschland. Ob überall und stets auf Grund der nötigen Erfahrung geurteilt worden ist, scheint mir teilweise zweifelhaft. Ich persönlich habe bei Aufstiegen mit Ballons bis zu 3000 cbm Fahrten von 3—500 km Länge bei Regen oder Schnee nur sehr schwer ausführbar gefunden, unterhalb der Regen- oder Schneewolken aber für längere Zeit direkt unmöglich — das Überfliegen von auch nur schmalen Meeresarmen insbesondere als unter allen Umständen schwierig.

So sind die berühmten französischen Luftschiffer L'hoste und Mangot, nachdem sie ein paar Mal den Kanal an der schmalen Stelle des Pas de Calais überflogen und in dieser Beziehung besonders reiche Erfahrungen gesammelt, bei einem Versuch, von der Seine-Mündung bei Quillebeuf aus nach England hinüberzugehen, am hellen Tage spurlos zu Grunde gegangen. Dabei betrug die kürzeste Entfernung hinüber kaum 125, in der Richtung des gerade herrschenden Windes aber (auf Weymouth zu) kaum 200 km, und der Weg führte über die bei weitem meist befahrene Schiffsstrafse der Welt!! Gewifs wird nun der Andrée'sche Ballon für eine derartige Reise hundertmal besser ausgerüstet und besonders darauf berechnet sein; — aber die Schwierigkeiten wachsen im Vergleich zu jener Fahrt in noch tausendmal stärkerem Verhältnis. Ich bin nicht ohne Verständnis dafür, dafs man zur Lösung von wichtigen wissenschaftlichen Problemen das Leben einsetzen kann und, falls nötig, auch soll; aber es mufs auch eine gewisse, wenn auch kleine Aussicht des Gelingens vorhanden sein. Die Andrée'sche Nordpolfahrt dagegen erscheint mir bei dem bisherigen Stande der aëronautischen Technik nicht viel besser als sicherer Selbstmord, und ich kann in Anbetracht der verdienten und tüchtigen Männer, die hier in Frage kommen, nur von ganzem Herzen wünschen, dafs das Projekt trotz allem nicht zur Ausführung gelangt; sollte dies aber doch der Fall sein, nur ebenso herzlich wünschen, dafs ich mit meiner pessimistischen Ansicht glänzend Unrecht behalten möge!

Der geographischen Wissenschaft im engeren Sinn kann der Luftballon aufser der direkten Förderung bei Forschungsreisen in der oben besprochenen Weise auch nicht unerheblichen Nutzen bringen auf indirektem Wege durch seine didaktische Bedeutung. Es ist dies ein Punkt, der bisher wohl kaum, jedenfalls aber nicht genügend, beachtet worden ist.

Ich hatte bei unseren Fahrten tausendmal den Gedanken, wie sehr anregend und vielfach belehrend für jüngere Gelehrte, aber auch für ältere Forscher, ganz besonders auf dem Gebiet der morphologischen Geographie, dieses stunden- und tagelange Überblicken ganzer Flufssysteme, Gebirgsmassive und sanfter Terrainsenken bis an die Strandbildungen des Meeres hin aus gröfserer Höhe sein würde. Wer nur überhaupt ein paar Jahre seines Lebens erdkundliche Studien im modernen Sinn getrieben hat, für den gewinnen dann die bekannten Schlagwörter und Kunstausdrücke geographischer Formenlehre ungeahnt plastisches Leben. So ist es mir immer wieder ergangen: ob es nun die tausendfachen Rinnsale an den Nordabhängen des Erzgebirges waren, die sich unter uns befanden, mit dem Ausblick hinüber nach der eigentümlich gewürfelten und zerstückelten Welt des

uralten böhmischen Massivs, oder die gedrungene Veste des Harzes, von millionenjähriger Erosion oben flach abgetragen und gerundet, die träge in ihren zu weiten Thalgewändern dahinschleichenden Teilströme des ostwestlichen „norddeutschen Urstroms," die „Maus im Löwenkäfig", oder die Dünenwälle des Ostsee-Strandes, die weifsschimmernde meerzerrissene Kreidewelt von Möen und Rügen oder die in langen Falten hinter einander aufsteigenden, noch jugendlich zackigen und luftigen Alpenketten im fernen Süden. Der Gedanke liegt nahe, dafs, wenn derartige Übersicht einem produktiven Forscher auf diesem Gebiet, der nun noch ganz anders zu „sehen" wüfste, öfter geboten würde, wohl nicht nur manche neue Erkenntnis für das Verständnis der thatsächlich überflogenen besonderen Landesteile, sondern auch, was wichtiger, zur allgemeinen bzw. theoretischen Kunde von den Erdoberflächen-Formen mancher neue Gedanke gefafst und ausgereift werden würde.

Auf einem anderen Gebiet liegen nun die Ergebnisse, an deren Feststellung mittelst einer langen Reihe von Freifahrten, ergänzt durch Fesselballons und Aufstiege unbemannter kleinerer Aërostaten, dauernd mitzuarbeiten mir in den letzten Jahren vergönnt war. Kaiserliche Munificenz hat es uns ermöglicht, die physikalischen Verhältnisse der Atmosphäre zum Gegenstand eines Studiums bei 50 Fahrten freier und 25 Aufstiegen gefesselter Ballons zu machen — eines Studiums, welches zwar in erster Reihe der Meteorologie reiche Früchte zu tragen verspricht, von dem einzelne Teile aber — und zwar gerade die hauptsächlichen — auch für den Geographen zweifellos von hohem Interesse, ja von Wichtigkeit sind. Es wäre an diesem Ort nicht angezeigt und auch nicht möglich, die Vorgeschichte und Durchführung des in weiteren Kreisen ja bekannt gewordenen „Humboldt-Phönix"-Unternehmens zu schildern. Das Forschungsprogramm umfafste das ganze Gebiet meteorologischer Beobachtungen, ergänzt durch luftelektrische Messungen und gelegentliche physiologische Feststellungen. Es handelte sich dabei um eine Revision unserer bisherigen, in der Hauptsache auf den kühnen Fahrten Glaishers fufsenden Kenntnisse von der Verteilung der meteorologischen Elemente in der Atmosphäre. Und zwar war diese Revision dringend geboten von drei Gesichtspunkten aus, welche drei grofsen Fortschritten entsprechen, die seit jenen, nun um 30 Jahre zurückliegenden Fahrten errungen worden waren. Die Meteorologie war durch Ausbau der synoptischen Anschauungsweise zu einer physikalischen Wissenschaft, der Physik der Atmosphäre, geworden; die Erkenntnis von der ungemeinen Wichtigkeit des auf- und absteigenden Luftstromes als des grundbestimmenden Agens hatte den Schwerpunkt der Betrachtung in die Dynamik des Luftmeeres verlegt; und, *last not least* — prinzipiell ver-

besserte Instrumente im Verein mit vervollkommneten, mehr systematischen Beobachtungsmethoden mufsten geänderte Ergebnisse in Aussicht stellen. Zunächst und in direkter Weise nur für den Meteorologen verwertbar, obschon für diesen von grofser Bedeutung in Bezug auf die Theorie der barometrischen Maxima und Minima sowie der Niederschlagsbildung, sind die Beobachtungen über Luftfeuchtigkeit, Dampfspannung und Wolken. Wenn man nun noch von den Problemen der Insolation, der Verteilung des elektrischen Potentials und der optischen Luftphänomene absieht, als zum Teil noch nicht genügend in ihrem Wesen geklärt, zum Teil (wie die letzteren) von geringerer Bedeutung für die allgemeine Erdkunde, so sind es vor allem zwei atmosphärische Agentien ersten Ranges, deren nähere Erforschung auch dem Geographen und Kosmographen am Herzen liegt: die Luftwärme und die atmosphärischen Strömungen. Von den Ergebnissen unserer Fahrten in dieser doppelten Beziehung möge deswegen hier das Hauptsächlichste Erwähnung finden, wenn auch dies nur in allgemeinsten Umrissen skizziert werden kann.

Wie die geographische Meteorologie, die Klimatologie, die Verteilung der Wärme auf der Erde im horizontalen Sinn feststellt und beschreibt, so sind Ballonfahrten, mit oder ohne Bemannung, das einzige Mittel, um dieselbe Relation in vertikaler Richtung, oder, wie man das nun zu bezeichnen pflegt, die Änderung der Temperatur mit der Höhe zu erforschen. Eng an dieses Problem schliefst sich das verwandte von der Temperatur an der Grenze der Atmosphäre oder in uneigentlicher Redewendung der „Temperatur des Weltraumes“[1]).

Und da haben nun unsere zahlreichen, mit Bemannung fünfmal auf über 6000, einmal darunter aber auf 8000 und einmal auf über

[1]) Uneigentlich nenne ich den letzteren Ausdruck, da der Weltraum überhaupt strikte genommen keine Temperatur haben kann. Denn wir haben keinen Grund, aber auch kaum die Möglichkeit anzunehmen, dafs der interplanetarische Raum von irgend einer Gasart und überhaupt ponderabler Materie erfüllt sei; befindet sich aber nichts in ihm, als der hypothetische, imponderable Äther, so ist dieser wohl der Träger der Licht- und Wärme-Schwingungen oder, wie wir seit Maxwell und Heinrich Hertz annehmen müssen, elektrischer Schwingungen, kann aber selber nicht ein bestimmtes Mafs innerer Energie, einen Wärmegehalt besitzen. Die Frage würde also auf die hinauslaufen, welche Temperatur irgend ein thermometrischer oder anderer Körper annehmen würde, falls er plötzlich in den Weltraum hineinversetzt würde; dies wäre aber offenbar eine Frage der Insolation bzw. Wärmeabsorptionsfähigkeit des betreffenden Körpers und hätte mit der „Temperatur des Weltraumes“ nichts zu thun. Ebenso vollständig verschieden davon ist die „Temperatur des Weltraumes“ im Sinn der „Sternenwärme oder -Strahlung“, gemessen durch eine die Wärme vollständig absorbierende (berufste) Kugel ohne Atmosphäre, unter Ausschlufs der Sonne.

9100 m Seehöhe, also höher als man bisher vorgedrungen, reichenden Fahrten zweifellos ergeben, dafs die von Glaisher gefundene fortwährende Verlangsamung in der Abnahme der Lufttemperatur nach oben und die daraus sich ergebende Annäherung an eine konstante, verhältnismäfsig noch hohe Temperatur an der Grenze der Atmosphäre (durch Extrapolationen sind Werte von —36 bis —50° berechnet worden) nicht mehr aufrecht erhalten werden kann, sondern dafs deren Feststellung hauptsächlich wohl nur den damals noch recht mangelhaften Instrumenten[1]) und Methoden, teilweise auch einer kühnen Überstürzung in der Ausführung der Hochfahrten zuzuschreiben ist. Wir haben im Gegenteil ermittelt, dafs bei allen Witterungslagen und zu allen Jahreszeiten die Temperatur in den grofsen Höhen rascher oder mindestens gleich schnell abnimmt als in den mittleren, aber auch meist als in den unteren, und dafs in Höhen von über 5000 m in der freien Atmosphäre sehr viel niedrigere Temperaturen herrschen, als man seit Glaisher angenommen hatte. Und zwar wurden in etwa 7800 m Höhe —37° bis —38° gegen —20½° von Glaisher beobachtet, bei 9150 m aber —48°; dabei in diesen obersten Luftschichten eine Abnahme von 0,9° auf 100 m gegen 0,18°. Dieser letztere Umstand jedoch, im Verein mit Temperaturen von —68° und ganz neuerdings —75° (bei einem französischen Experiment), die in Höhen von 15 000 bis 18 000 m durch unbemannte Ballons registriert worden sind, führt besonders, da aus bestimmten Gründen mit Sicherheit angenommen werden mufs, dafs diese von den Registrierballons aufgezeichneten Temperaturen noch erheblich zu hoch sind, zu der Vermutung, dafs die Temperatur an der Grenze der Atmosphäre sich doch viel mehr, als bisher angenommen worden, dem absoluten Nullpunkt, die Geschwindigkeit der Abnahme aber in den grofsen Höhen der sogenannten „adiabatischen" Abnahme der Thermodynamik, oder beinahe 1° auf 100 m — wie dieses beides aus theoretischen Gründen eigentlich ja nahe liegt, das letztere speziell wegen der beinahe vollständig fehlenden Gleichgewichtsstörungen in diesen obersten Schichten — nähern müsse. Gleich wichtig aber war die Feststellung, dafs — wiederum im grellen Gegensatz zu den von Sonnenstrahlung u. s. w. ungleichmäfsig beeinflufsten Messungen Glaisher's — die Lufttemperatur schon bei 5000 bis 6000 m Höhe sehr gleichmäfsig, d. h. unabhängig bzw. wenig abhängig von Tages- und Jahreszeit, aber auch von den wechselnden Witterungs- und Bewölkungszuständen zu werden beginnt, bei etwa 8000 m dies aber schon in hohem Grade ist. Nicht näher eingehen

[1]) Vor allem war der Schutz gegen die starke Sonnenstrahlung in den grofsen Höhen sowie die Körperwärme der Korbinsassen sehr ungenügend, wozu noch eine Reihe anderer Momente tritt.

kann ich hier auf die Feststellung relativer Übererwärmung der mittleren Luftschichten von etwa 1500 oder 2000 bis 4000 m, in denen sich hauptsächlich die Kondensationsprozesse abspielen, auf die in der freien Atmosphäre in der Nacht und im Winter fast regelmäfsig auftretende Umkehr der Temperatur bis in Höhen von 1000, ja beinahe 2000 m u. a. m.

Dagegen dürfte es von Interesse für den Geographen sein, zu vernehmen, was wir zu der Kunde von den Luftströmungen beizutragen vermochten. Bei Fahrten im Luftballon werden dieselben ihrer Richtung und Geschwindigkeit nach aus der Fortbewegung des mit dem Wind in jeder Höhe ja gleichmäfsig fliegenden Luftschiffes mit Leichtigkeit ermittelt, und es sei hier gleich bemerkt, dafs, so lange die Erde sichtbar, d. h. nicht durch Wolken oder nächtliches Dunkel verhüllt ist, jede Änderung in den beiden Elementen, bei gewisser Übung, Aufmerksamkeit und systematischer Festlegung der Flugbahn in Intervallen von wenigen Minuten, mit grofser Genauigkeit festgestellt werden kann. Natürlich gehört dazu die Mitnahme guter Generalstabs- oder sonstiger Special-Karten.

Es hat sich nun herausgestellt, dafs zunächst die ja schon längst bekannte Zunahme der Windgeschwindigkeit mit der Höhe noch allgemeiner und dem Mafs nach gröfser ist, als man annahm. Des weiteren auch, dafs die bisher bekannten, nicht seltenen Ausnahmen von der gesetzmäfsigen Zunahme sich doch nur auf die mittleren Schichten von vielleicht 1500 bis 3000 m Höhe zu beschränken scheinen, wo unter Umständen, die gleich bezeichnet werden sollen, zunächst ein Abflauen des Windes einzutreten pflegt, um in Höhen von 3000 bis 4000 m, stets aber in noch gröfseren, einer Wiederzunahme, und zwar immer über die Geschwindigkeit in den untersten Schichten hinaus, Platz zu machen. Diese Zunahme war unter Umständen erstaunlich; so z. B. an einem unten fast gänzlich windstillen, heiteren Septembertage, wo noch in 1000 bis 3000 m eine Luftbewegung von kaum 3 m in der Sekunde herrschte, zwischen 4000 und 6000 schon im Mittel 16 bis 17 m in der Sekunde gemacht wurden, der kleine Registrierballon „Cirrus" aber, der in Höhen von etwa 16 bis 18000 m flog, in 6½ Stunden die Strecke von Berlin nach Jazyny, zwischen Wilna und Minsk in Russisch-Litthauen, zurücklegte. Es sind dies 910 km, was einer mittleren Geschwindigkeit von 38 m in der Sekunde entspricht!

Auch in gröfseren Höhen wurde ein Überwiegen der Winde mit westlicher Komponente, wie es ja in unseren Breiten auf der Erdoberfläche statt hat, wahrgenommen, und zwar, wie ja schon Wolkenbeobachtungen zur Genüge vorher ergeben hatten, in noch weit höherem Mafse als unten. Auch die Drehung des Windes mit der Höhe nach rechts

(auf der Nordhalbkugel), wie sie die Theorie erfordert und ebenfalls der Wolkenzug zeigt, wurde, falls nur die horizontale Ortsveränderung nicht den Einflufs der Erhebung verwischte oder in das Gegenteil verkehrte, ziemlich regelmäfsig beobachtet. So zeigen denn die Flugbahnen noch häufiger die mittlere Richtung von West nach Ost oder von Nordwest nach Südost, als von Südwest nach Nordost wie auf der Erdoberfläche. Hierbei aber konnten wir beobachten, dafs der Betrag dieser Drehung, die Höhe, in der sie eintrat, und die ganze Art, in der sie vor sich ging, sehr verschieden war, je nach der Lage der Flugbahn zur allgemeinen Luftdruckverteilung. In der Nähe eines Gebietes hohen Druckes scheint der Wind, der unten leicht aus der Anticyklone herausweht und zunächst nach oben etwas zunimmt, in mittleren Höhen von 1000 bis 2000 oder 1500 bis 2500 m beinahe bis zu vollständiger Windstille abzuflauen, und schon bei etwa 2000 m tritt man dann ziemlich mit einem Schlage in eine vollständig oder beinahe ganz entgegengesetzte Luftströmung, die nun langsam bis in die Höhe von 4000 m und darüber zunimmt und nach dem Centrum des barometrischen Maximums hinführt. Es liegt also in dem Falle der obere, rückkehrende Ast des Luftaustausches zwischen Anticyklone und Cyklone bereits in ca. 2000 m und ist von dem unteren, herausfliefsenden, scharf getrennt. Im Gebiet niedrigen Druckes hingegen tritt die Drehung mit der Höhe, nach der ersten ziemlich raschen Schwenkung in den untersten mehreren hundert Metern, nur ganz allmählich und successive ein, und strömt die Luft noch in grofsen Höhen parallel zu den Isobaren oder nur ganz wenig von diesen gegen das Maximum hin abschwenkend, so dafs hier der rückkehrende Strom, zur Anticyklone zu, in der Hauptsache erst in viel gröfseren, sehr bedeutenden Höhen zu fliefsen scheint. Diese Beobachtungen deuten darauf hin, dafs die Störung, welche die wandernden Anticyklonen unserer Breiten in das System der allgemeinen Cirkulation bringen, meist lange nicht so hoch hinaufreicht wie die mächtigen Luftwirbel unserer Depressionen, welche ja auch gewissermafsen nur losgelöste sekundäre Teilringe des grofsen subpolaren Minimums sind.

Zahlreiche andere interessante, zum teil auch bedeutungsvolle Thatsachen haben sich bereits als Frucht der Ballonfahrten ergeben, und gewifs werden noch viele bisher nicht festgestellte bei weiterer Sichtung des erst in Verarbeitung begriffenen, ungemein reichhaltigen Materials herausgeschält werden können. Und es ist den an den doch vielfach mühevollen und nicht stets gefahrlosen Reisen wie an der langwierigen Verarbeitung der Ergebnisse Beteiligten ein Trost, dafs sich auch hier das beste Kriterium nicht ganz fruchtloser wissenschaftlicher Unternehmungen bewahrheitet hat: auf zehn Fragen, die der

Lösung entgegengebracht oder derselben nahegeführt worden sind, tauchen hundert neue Rätsel, hundert neue Probleme, zur Fragestellung reif geworden, auf. Denn die beste Arbeit des Naturforschers beruht vielfach nicht so sehr darin, den Schatz positiver Kenntnis zu vermehren, als darin, den Gesichtskreis der Wissenschaft zu erweitern.

Herr Professor v. Krassnow: Beobachtungen aus dem Gebiet der nordostasiatischen Inselwelt.

(4. Januar 1896.)

Im Jahr 1892 besuchte ich die Ostküste Asiens und machte Forschungen in Japan und auf der Insel Sachalin. Unmittelbar nach meiner Rückkehr nach Rufsland wurde ich eingeladen, an einer Expedition nach den Theegebieten Ost-Asiens Teil zu nehmen, und so hatte ich wieder Gelegenheit, die Inselreihe des fernen Osten zu besuchen und mein Beobachtungsmaterial in China und Japan zu bereichern. Da aber diese Materialien noch zu bearbeiten sind und mehr oder weniger speziell pflanzengeographischen und landwirtschaftlichen Charakter haben, so erlaube ich mir, heute nur diejenigen Beobachtungen zu erwähnen, die von allgemeinem Interesse sind und die meistens in weniger bekannten Teilen des Ost-Ufers und in den Central-Thälern der Insel Sachalin gemacht wurden.

Diese Insel ist die nördlichste der japanischen Inselreihe, und obschon sie sich zwischen den Breitegraden von Triest und Hamburg erstreckt, besitzt sie ein grundverschiedenes Klima und ächt polare Lebensverhältnisse. Nach dem geologischen Bau ist sie eher ein Stück Sibiriens als Japans. Indem die für Japan so charakteristischen Vulkane hier gänzlich fehlen, sind die drei parallelen Gebirgsketten, die sozusagen das Skelett der Insel bilden, nach ihrer Struktur den sibirischen ähnlich. Dr. Schmidt's geologische Forschungen zeigten, dafs diese Gebirge wie diejenigen Sibiriens meistens aus Juraschiefern, aus Kreide und Tertiärsandsteinen gebildet sind. Ihr Bau ist jedoch nur teilweise bekannt. Denn da keine von diesen Ketten die Schneegrenze erreicht, so sind sie dicht mit undurchdringlichem Urwald bewachsen und daher sogar von den eingeborenen Jägern sehr selten besucht. Da ich die von Schmidt wenig berührten centralen und östlichen Teile besucht habe, kann ich sagen, dafs hier nicht nur die mesozoischen Schiefer — wie es der Akademiker glaubte —, sondern auch viel ältere Felsarten vorkommen müssen. Im Flufsgeröll des Flusses Poronai fand

ich graue Granitsteine, die vielleicht von der östlich vom Kap Terpenja liegenden Gebirgskette stammen. Südlich davon wird die Ostküste meistens von besonders an fossilen Seeigeln reichem lockerem Sandstein gebildet, den ich als tertiär betrachte. Er ist reich an Torfschichten und amberführenden Lignitlagern. Hier und da werden diese Schichten von Eruptivgesteinen durchbrochen, was sofort das ganze Panorama und die Konfiguration der Küste ändert; gewöhnlich ist hier die Küste einförmig.

Eine Stufe, mit undurchdringlichem Tannenwald bewachsen, endigt in einem fünf Faden hohen Abfall an dem grasbedeckten Uferstreifen, auf dem, von Sturmwellen angeschwemmt, tote Bäume und andere Meeresauswürfe verwesen und die vom *Elymus arenarius* bläulich grüne Wiese dem Fufsgänger ganz unpassierbar machen.

Auch diese Wiese fällt stufenweise zum sandigen Strande ab, wo mächtige Wellen des Stillen Ozeans, von der Kurilen-Kette fast garnicht geschwächt, mit lautem Getöse und schäumenden Kämmen rollen, manche fadenlange Laminarien, andere Meeresalgen und krystallhelle Medusen auswerfend. Tritt aber an die Stelle des Sandsteins Eruptivgestein, so ändert sich plötzlich das ganze Bild. Weit in das Meer hinaus tritt dann das Festland, von Riffen und kleinen Inseln umgeben. Das Meer schäumt von den brandenden Wellen in den tiefen schwarzen Grotten. Doch ist der Gegensatz der weifsen Wellengipfel und schwarzen Felsen nicht so grofs wie der der zahlreichen weifsen Seevögel, die überall auf den Felsen nisten und, wie in Polargegenden, hier ächte Vogelstädte bilden. Im Wasser spielen Seehunde, hier Nerpa genannt, und im ganzen hat die Fauna dieser Küste einen echt nördlichen Charakter, was, wie ich später zeigen werde, von der kalten Meeresströmung verursacht ist. Ausnahmsweise, in der Nachbarschaft der grofsen Längsthäler, ist die Küstengegend flach, sumpfig und baumlos. Die alte Terrasse besteht dann aus lockerem Konglomerat-Geröll. Dieses Konglomerat bildet den Boden der Längsthäler, und da er recenten und marinen Ursprungs ist, deutet somit hier alles auf ein früher viel höheres Meeresniveau. Zu dieser Zeit mufsten die brandenden Wellen alle hervorragenden, aus Eruptivgesteinen bestehenden Halbinseln der Küste aus dem lockeren Tertiärgestein herausarbeiten und die Küstenformen der Gegenwart schaffen. Damals standen alle Längsthäler unter Wasser, und Sachalin bestand aus drei kleinen durch Wasserstrafsen getrennten Inseln. Viel weniger interessant ist unter den entsprechenden Breiten die Westküste. Im Norden ist sie flach oder mit Sandhügeln bedeckt; ihre südlichen, aus Juraschiefern aufgebauten Teile mit ihren Ammoniten, Steinkohlengruben und Dioriten wurden ausführlich in Schmidt's Werk beschrieben; deshalb unterlasse ich ihre Beschreibung.

Da das Gebirge im Innern eine mittlere Höhe von 4—5000 Fufs erreicht und einige Gipfel noch höher sind, ist es selbstverständlich, dafs die Pflanzendecke der Insel eine sehr mannigfaltige sein mufs. Noch mehr Variation der Pflanzendecke geben hier ganz ungewöhnliche klimatische Verhältnisse. Von zwei kalten Seeströmungen umgeben, befindet sich Sachalin im Winter, wie die ganze sibirische Ostküste, im Gebiet des kalten NW-Windes der sibirischen Anticyclone. Dieser Wind wird von der gefrorenen Tatarischen Strafse nicht im geringsten gemildert. So verbindet die Insel einen aufserordentlich kalten Winter mit sehr kaltem Sommer, was ihr, ihrer südlichen Lage ungeachtet, eine ganz besondere klimatische Stellung giebt.

Wo in der That kann man unter den Breitegraden von Triest und Berlin Schnee im Mai an offenen sonnigen Stellen am Meeresniveau liegen sehen? In Sachalin ist das eine allgemeine Erscheinung. Im dichten Wald bleibt die Schneedecke oft bis Ende Juni liegen, in Schluchten bis Ende Juli, und da der Sommer kalt und trüb ist, schmilzt der Schnee langsam. Schneefälle wurden hier bis Ende Mai beobachtet. Bis Mitte Juni friert hier das Wasser, und schon im September treten von neuem Fröste auf. Ende September fällt schon wieder der Schnee. Zuweilen kommen Fröste sogar im Juli vor. Im Mittel vierjähriger Beobachtungen waren vom 1. Juni bis 12. September nur acht Tage klar. 13 klare Tage kommen nur ausnahmsweise vor. Manchmal erhebt sich an der Ochotskischen Küste wochenlang die Tagestemperatur nicht über 8° C. Die mittleren Temperaturen der Luft sind im Sommer zu Korsakoff, — welches unter der Breite von Triest liegt — gleich denen von Archangel in Nord-Rufsland, im Winter gleich denen Central-Sibiriens. Deswegen gehen hier, der grofsen Feuchtigkeit ungeachtet, alle Verwitterungsprozesse sehr langsam vor sich. Obschon ich noch in Korea echte tropische Laterite beobachtete und noch in den Steingruben bei Wladiwostok die Verwitterungsprozesse ungeheuer schnell erfolgen, bleiben hier die Steine und Bodenbestandteile fast unverwittert. Die organischen Stoffe bilden auf der Oberfläche des Bodens torfähnliche Schichten, kein Humus wird den Mineralstoffen des Bodens beigemischt, und auf dem waldentblöfsten steinigen Boden gedeiht keine Kultur. Nur alluvialer, sumpfiger humusreicher Boden der Flufsthäler ist hier noch tauglich.

Alle diese Abnormitäten des Klimas sind, wie gesagt, im Sommer von den kalten Strömungen, im Winter von sibirischen NW-Winden hervorgerufen. Deswegen spielt hier die Entfernung vom Seeufer und die topographische Lage eine grofse Rolle. Besonders sind im Innern der Insel diese Anomalien an der Pflanzendecke zu beobachten, Anomalien, wie sie vielleicht an keiner anderen Stelle der Erdkugel

beobachtet werden können. Im Gebiet der japanischen Gewässer ist der Charakter der Verbreitung der Pflanzenarten dem unserigen umgekehrt. Bekanntlich wurde schon in Sibirien und sogar in Mittel-Europa manchmal beobachtet, dafs während der Winterkälte die Gebirgsgipfel viel wärmer sind als die Ebene. Es giebt sogar in Tirol ein Sprichwort: „Steigt man im Winter um einen Stock, so wird es wärmer um einen Rock.“ So ist es auch hier. Die kalte und schwere Winterluft sammelt sich unten, oben aber geniefsen die Gipfel die warme Seeluft. Da aber in Sachalin auch im Sommer die Kälte von unten, von der Seeoberfläche, kommt, so sind hier das ganze Jahr hindurch die Temperaturverhältnisse der Gebirge den unserigen entgegengesetzt.

Dementsprechend herrscht auch die arktische Vegetation am Seeufer vor, die Wälder mit japanischen subtropischen Arten bis zu einer gewissen Höhe, und nur auf den höchsten Gipfeln giebt der Wald seine Stelle wieder den arktischen Pflanzen.

Von der Ferne scheint unsere Insel dicht mit Urwald bewachsen zu sein. Obschon hier bis jetzt keine einzige Föhre beobachtet wurde, wachsen Tannen, Fichten und sibirische Lärchen *Pinus ajanensis, Picea sachalinensis* und *Larix dahurica* sehr gut und bilden den Hauptbestandteil der Wälder. Die jungen Bäume in Küstengebieten sprossen dicht nebeneinander, bis sie im Kampf um das Dasein einander töten, und nur wenige stärkere Exemplare kommen zur Entwickelung. Deswegen sind alle Zwischenräume mit stehenden und liegenden Baumleichen erfüllt, welche die freie Bewegung hindern und dem Menschen diese Wälder unpassierbar machen. Die Flora dieser Wälder ist unserer nordlappländischen ähnlich. *Cornus suecica, Linnaea borealis,* unsere gewöhnliche Vaccinien, auf den Waldlichtungen *Epilobium* und Himbeersträucher — wenige *Pyrola* —: das sind die häufigsten Formen solcher Tannenwälder. Am Westufer haben die Wälder mehr gemischten Charakter, besonders im SW der Insel, wo sich, dem milderen Klima entsprechend, Ahorn — *Acer spicatum, Betula Ermani,* zahlreiche *Sorbus aucuparia* dem Nadelholz zugesellen, wo *Fraxinus excelsior, Panax quinquefolia,* lianenartige *Actinidia Calomycta* und blaue *Atrageane alpina* öfters vorkommen. Hier entwickelt sich auch reichere Blumenflora; noch im Juli geben blühende Maiglöckchen, feuerrote *Trollius*, schöne ostsibirische Lilien, *Lychnis* und andere Blumen der Mandschurei diesen Waldwiesen einen unseren Wiesen ganz unbekannten Schmuck.

Doch, wie gesagt, nicht in der Nähe des Seeufers, sondern auf einer gewissen Höhe, meistens im Inneren der Insel, verlieren die Wälder ihren hyperboräischen Charakter; ganz unerwartet erscheinen hier subtropische Formen des glücklichen Südens. Im ewig grünen Laub der *Taxus baccata* erheben sich hohe Sträucher von japanischem *Ilex*

crenata und mannshohe Halme von Bambus—*Arundinaria kurilensis*, echte indische Dschungles im Schatten der hochnordischen Coniferen bildend. Strauchartige Vaccinien, schöne *Hydrangea* schmücken, wie im immergrünen Urwald des Himalaya, den Wald mit ihren blauen Blüten und kolossale Blätter der Araliaceen und Petasiten bedecken die Flufsufer. Nur am höchsten Gebirgsgipfel schwindet der Wald, und an dessen Stelle tritt das Knieholz *Pinus cembra pumila* und immergrüne Matten von *Empetrum nigrum*.

Ich habe aber schon gesagt, dafs nicht die Gebirgsgipfel, sondern die Seeküste und die im Seeniveau liegenden Ebenen das Gebiet der arktischen Flora sind. Wo das Ufer flach und dem Wind preisgegeben ist, dort herrscht echt arktische Tundren-Vegetation. Bäume fehlen fast gänzlich, nur unter dem Schutz der Sandhügel entwickeln sie sich manchmal, bilden aber nur verkrümmte, horizontal wachsende Formen, da alles, was aus dem Schnee hervorragt, von der trockenkalten Winterluft wie mit einer Gärtnerscheere abgeschnitten wird.

Doch das echte Tundren-Gebiet liegt nicht an der Seeküste, sondern im Innern in den grofsen tektonischen Längsthälern, besonders in den Thälern der Flüsse Poronai und Tym. Mit der Ausnahme weniger Stellen, an denen mit *Spiraea salicifolia* grasbewachsene Sumpfwiesen vorkommen, ist das ganze Gebiet dieser Ebenen eine polare Tundra, mit gefrorenem Boden, Torfmoosen und arktischer Vegetation. Ich fand sie unter der Breite von Triest, wo ich auch zahlreiche Renntiere gesehen habe.

Doch im Gegensatz zu der Küsten-Vegetation sind diese Thal-Tundren nicht von kalten Winden, sondern von der ungünstigen Drainage des Bodens verursacht. Nirgends habe ich hier auf gut drainiertem Boden oder an steilen Gebirgsabhängen arktische Pflanzenformationen beobachtet. Im Gegenteil, flache Ebenen sind immer ihre Heimat. Je näher wir vom Gebirge zu solchen Ebenen kommen, desto gröfsere Veränderungen finden im Habitus der Wälder statt. Die Tannen und Fichten sehen dann krankhaft aus; nach und nach schwinden sie vollständig, und an ihre Stelle treten nur Lärchen, deren helles Laub neben den dunklen Tannen den angenehmsten Eindruck macht. Die Vegetation der Lärchenwälder ist von der des Tannenwaldes grundverschieden. Sie besteht aus Variationen der Tundrenpflanzen und ist von grofsem wissenschaftlichen Interesse für denjenigen, der sich mit der Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt beschäftigt. Die Ostküste Asiens mit den sie umsäumenden Inselketten hat, wie bekannt, keine Gletscherzeit gehabt. Vom Äquator bis zu den Polar-Gegenden geniefst sie eines feuchten Klimas, welches im Süden dem Klima unserer Tertiärzeiten, im Norden dem der vorglacialen Epoche entspricht. Die tropische

Vegetation geht hier allmählich in die arktische über. In Yokohama und Sendai wachsen noch Palmen, in Yeso sind schon hochnordische Formen vorhanden. Die allgemeine Abkühlung der Nordhalbkugel scheint seit der Glacialzeit ununterbrochen hier fortzudauern, und dementsprechend sterben hier im Norden langsam die Elemente der früher überall herrschenden subtropischen Vegetation aus. Bis jetzt sind noch hier und da echte lebende Fossilien, Reste dieser Flora, deren Hauptbestandteile von diesen geschützten Stellen weit nach Süden verdrängt sind, geblieben. Wie *Wellingtonia* an der amerikanischen Küste, so habe ich auch auf Sachalin nur in einem isolierten Thal den *Juglans mandjurica* —, auch nur einen einzigen Fundort von *Vitis Thunbergi* kennen gelernt. Sie können als Reste einer reicheren Flora der Tertiärzeit betrachtet werden. Wenn wir aber hier mit einem Aussterben der südlicheren Flora zu thun haben, da können wir auch die Bildung der arktischen Formen aus den subtropischen erwarten. Und das können wir hier in der That sehen. Schon früher, als ich die javanischen Vulkane besuchte und die Gipfelflora von Gunung Gedeh und Salak beobachtete, ist es mir ins Auge gefallen, dafs diese Flora meistenteils aus denselben Gattungen und Familien bestand, die unsere Torfmoore charakterisieren. Es waren *Myrica javanica*, unseren Vaccinien nahestehende *Agapetes*, unseren *Rubus* und *Galium* entsprechende *Rubi* und *Galia*, unseren *Andromeda* entsprechende *Ericaceae; Ledum* wurde durch *Rhododendron* und *Drosera* durch *Nepenthes* repräsentiert. Ähnliches beobachtete ich wieder am Mauna Loa. So fällt es ins Auge, dafs sich im Gebiet der ostasiatischen Inseln auf den hohen Gipfeln und an der Polargrenze fast dieselben immergrünen Gattungen von denselben Familien und denselben Formationen finden. Ähnliche Typen wurden aus der reichen tropischen Waldflora genommen, um sich der feuchten Kälte anzupassen, und so stehen also, sonderbar zu sagen, unsere Torfmoorpflanzen biologisch und genetisch als nächste Verwandten der Bäume der Regenwälder der Tropen da. Auf den javanischen Gipfeln sind diese Pflanzen durch hochstämmige Bäume und Schlingpflanzen repräsentiert, die nur auf einer Höhe von 14 000 Fufs strauchartig werden. Ihre Arten sind von den unsrigen verschieden. In den Lärchenwäldern von Sachalin, wo schon ächte Torfmoorpflanzen herrschen, wo *Andromeda polyfolia* und *Calyculata*, *Rubus arcticus* und *Chamaemorus*, *Myrica gale*, *Ledum palustre*, *Drosera* und *Betula nana* zu Hause sind, stehen diese den unserigen schon nahe, aber sie haben noch etwas Tropisches an sich. Es sind oft mannshohe Sträucher mit breiten Blättern und dicken Stämmen. Fufslange *Rubus arcticus*, arschinenlange *Chamaemorus* mit den Blättern so breit wie Ahornblätter und roten Beeren sind nicht ganz den unsrigen ähnlich. Ich möchte sie als andere Arten beschreiben,

wären sie nicht mit den echten, auf der offenen Tundra vorkommenden Arten mit allen möglichen Übergangsformen verbunden. Solche Beobachtungen können wir in Europa nicht machen, da hier die Vergletscherung die urprüngliche Vegetation vernichtet und wir daher nur mit den eingewanderten fertigen Formen zu thun haben.

Je sanfter die Thalabhänge werden, desto schlechter wird die Entwickelung der Lärchen, und desto zwergartiger und sonderbarer werden ihre Formen. Wie unsere Föhren auf den hochnordischen Torfmooren, werden hier die Lärchen nur wenige Arschinen hoch. Solche verkümmerten Formen sind recht phantastisch und erinnern sehr an die Zwergbäume, welche die japanischen Gärtner künstlich durch Beschneiden der Wurzel erzeugen. Auf der Ebene schwinden die Bäume gänzlich, und meilenweit erstreckt sich öde gefrorene Tundra mit Renntieren und echt polarer Pflanzen- und Tierwelt. Die Torfschichten, die unter der Oberfläche solcher Tundren liegen, erreichen manchmal eine Mächtigkeit von sieben Faden, und sehr oft habe ich unter diesen Torfschichten fossile Lärchenstämme gefunden. Die Richtung ihrer Wurzeln zeigte, dafs wir es hier mit einem *in situ* begrabenen Wald zu thun haben. Man könnte glauben, dafs durch eine Klimaänderung die Wälder, vernichtet wurden und dafs ihre Stelle die Tundra eingenommen hat. Mir scheint aber, dafs diesen Wechsel der Tundren und Lärchenwälder andere Agentien verursacht haben. Wir haben schon gesehen, wie gering hier die Sommerwärme ist, wie trübe die Sommertage sind und wie spät der Schnee sogar an offenen Stellen zu schmelzen anfängt. Kein Wunder, dafs auf einer schlecht drainierten Ebene, auf einem Lehmboden, unter dem Schutz des Waldes, der Schnee fast bis Juli liegen bleibt und der Boden zu spät aufzutauen anfängt. Auf der immer nassen Oberfläche entwickeln sich die Torfmoose, die den freien Zutritt der warmen Sommerluft hemmen und dem Boden nicht aufzutauen erlauben. So werden die Lebensverhältnisse für den Wald immer ungünstiger, die Tannen sterben allmählich aus, um ihre Stelle den Feuchtigkeit liebenden Lärchen zu überlassen. Aber auch diese können auf dem gefrorenen Boden nicht wachsen, nehmen verkümmerte Formen an und sterben aus, um der öden Tundra mit echtem Torfmoor und arktischen Pflanzen zu weichen. So sind auf der Insel Sachalin alle grofsen Ebenen in Tundren und halbgefrorene Torfmoore verwandelt worden, und echt polare Landschaft herrscht überall, wo keine Berge oder Hügel zu sehen sind.

Die einzigen Ausnahmen sind hier die Flufsufer, die den schärfsten Gegensatz zur Tundra bilden, da sie mit der üppigsten Vegetation, die es hier überhaupt giebt, bedeckt sind. Besonders auffallend ist dieser Gegensatz bei den zwei grofsen Flüssen Poronai und Tym, welche die

Längsthäler durchfliefsen. Die Wirkung ist hier gerade dieselbe wie in Wüstengegenden, wo auch der Flufslauf von Wäldern begleitet wird. Schon auf einer Entfernung von ¼ bis ½ Meilen tritt an die Stelle des Torfmoors eine schöne Wiese, von *Calamaprostis*-Gräsern bewachsen, wo blaue *Iris*, ziegelrote *Hemerocallis* und hübsche Umbelliferen blühen und parkähnliche Gruppen von Birken, Pappeln, Weiden, baumartigen *Crataegus*, *Fraxinus excelsior* und dicken *Ulmus* zerstreut sind. In südlichen Teilen der Insel, besonders in den gegen die Seewinde geschützten Thälern, wachsen auch Eichen und Ahorne, manchmal sogar mandschurische *Fatsia horrida*. Aber am auffallendsten ist hier die Staudenvegetation. Wie eine Ameise verschwindet der Mensch zwischen fadenhohen Halmen von *Polygonum sachalinense*, *Angelophyllum ursinum*, *Senecio palmatum*, *Cacalia hostata*, *Spiraea sachalinensis*, *Urtica dioica*. Noch über seinem Kopf sieht er zahllose Dolden und Blumen, indem er selbst, von Blättern und Halmen umgeben, kaum auf einem engen Pfade sich bewegen kann. Wie im tropischen Urwald ist hier ein Messer unentbehrlich; am hellen Augusttage schwitzt man hier wie im indischen Dschungle, und kaum glaubt man, schöne tropische Schmetterlinge wie z. B. *Papilio Maakii* sehend, dafs man sich in der Nähe einer gefrorenen Tundra und von Renntierherden befindet.

Die Zeit erlaubt mir nicht, eingehender die Tierwelt der Insel zu betrachten, und ich gestatte mir, meinen Vortrag mit wenigen Bemerkungen über die Bevölkerung Sachalins zu schliefsen. Vor der Ankunft der Japaner, die den Russen diese Insel im Austausch für die Kurilen abgaben, besafs Sachalin schon vier verschiedene Volksstämme, — keine einheimisch — alle entweder von Süden oder von Westen eingewandert. Der interessanteste dieser Volksstämme sind die Giljaken. Dieser Volksstamm stirbt nicht aus, wie es die meisten Naturvölker Nordost-Asiens thun, sondern behält seine Sitten und Religion. Die Giljaken sehen wie echte Mongolen aus, tragen Kleider mandschurischer Tracht, lange Zöpfe wie die Chinesen; doch unterscheiden sie sich von den letzteren durch stärkeren Körperbau und dunklere Farbe. Ihre Religion besteht in der Verehrung der unsichtbaren Geister des Meeres, der Wälder und Gebirge. Diese Geister geben dem Giljake seine Nahrung, vor allem Fische, die im Sommer in so zahlreichen Mengen vom Ozean in die Flufsmündungen kommen, dafs man sie massenhaft nicht nur mit Netzen, sondern mit Händen fangen kann, was nicht nur die Menschen, sondern auch Bären thun. Als Opfer giebt der Giljake seinen unsichtbaren Göttern nur Tabak, das teuerste, was er im Besitz hat. Der Ahnenkultus existiert hier auch, doch bleibt er sozusagen im embryonalen Zustande. Man verbrennt hier die Leichen und sammelt die Asche in kleine, eigens für diesen Zweck bestimmte

Häuschen, in die man Tasse, Pfeife, hölzerne Puppe und andere kleine Sachen des Gestorbenen legt. Hierher sendet man auch wenigstens Knochenstücke der im Auslande gestorbenen Verwandten. Es ist auch bemerkenswert, dafs zur Verbrennung der Leichen nur das lebendige, das heifst durch Reibung von Holzstücken hervorgezogene Feuer gebraucht wird. Solches Feuer mufs göttlichen Ursprungs sein. Das Weib kann geraubt oder gekauft werden; es wird aber, wie bei manchen amerikanischen Volksstämmen, als Weib nicht nur des eigenen Mannes, sondern auch aller seiner Brüder angesehen. Deswegen betrachten alle Glieder desselben Klans einander als Brüder und Schwestern, Väter und Söhne. Jede Familie hat ein Sommerhaus, ein aus Tannenbalken gemachtes Pfahlgebäude ohne Fenster mit einem Dach aus Birkenrinde, welches in der Mitte eine Öffnung für den Rauch hat. Die Winterhäuser behalten denselben Typus; sie sind aber viel gröfser, denn dort wohnen die Glieder des ganzen Klans zusammen. Dörfer haben die Giljaken nicht. Hausgerät besteht aus Netzen, Schlitten, Booten und Flinten. Alle Hausarbeiten ruhen in den Händen der Frau; doch ist ihre Stellung, wie bei den Nord-Amerikanern, hoch — viel höher, als bei irgend einem Hirtenvolk Asiens. Aufser dem Hund besitzen hier die Giljaken keine Haustiere, und im Winter werden nicht Pferde, sondern Hunde vor den Schlitten gespannt und als Zugtiere verwendet. Die Giljaken sind also ein echtes Fischervolk. Im Gegensatz zu ihnen treiben die Tungusen Renntierzucht und nomadisieren im Gebiet der Tundren, wo sie nur selten die Vertreter des dritten Volkes, der Orotschonen, des aussterbenden Jägervolkes der Gebirge, sehen. Beide sind dem Namen nach Christen und wenig zahlreich. Da ihre Sitten sich wenig von denen ihrer sibirischen Verwandten unterscheiden, ist es überflüssig, sie hier genauer zu schildern.

Das vierte Element der Bevölkerung — die Ainos, scheinen von Japan gekommen zu sein; sie sind nur in den südlichen Teilen der Insel zu finden. Ihre Tracht ist japanisch — nur an den Füfsen tragen sie, wie die grofsrussischen Bauern, aus Bast geflochtene Schuhe. Ihre Sitten unterscheiden sich sehr von den Sitten der Ainos von Jeso. So malen sich z. B. die Frauen keine blaue Schnurrbärte, machen aber aus der Haut eines Fisches, einer Salm-Art, Kleider, die oft sehr hübsch aussehen, leider aber einen so starken Geruch haben, dafs ich diese Tracht nicht als neue Mode unseren Damen empfehlen möchte. Für den Aino aber hat dieser fischige Geruch etwas heimisches und angenehmes, da er immer von frischen, an der Sonne trockenden, an langen Stöcken gebundenen Fischen umgeben wohnt. Die Ainos wohnen gesellig, kleine Dörfer bildend. Da sie keine Rinder haben und keine Pferde benutzen, stehen ihre Gebäude in dichtem Gras, meistens

in der Nähe von einer Anzahl mit Bärenschädeln geschmückter Baumstämme. Es sind die Geister der getöteten Bären, die hier wohnen, um das Dorf vor den lebendigen Bären zu schützen. Die Ainos von Sachalin, wie alle Ainos überhaupt, unterscheiden sich von ihren Nachbarn durch den europäischen Charakter des Gesichtes und die starke Behaarung des Körpers. So behaart aber, wie man gewöhnlich die Jeso-Einwohner darstellt, habe ich sie niemals gesehen, obschon in der Jugend die Kinder hier im Vergleich mit den unserigen stark behaart sind. Der Kälte ungeachtet läuft die Jugend hier im Sommer nackt.

Das letzte Element der Bevölkerung der Insel sind russische Verbannte, fast ausschliefslich Räuber und Mörder aus allen Teilen Rufslands. Hier aber sehen sie gemütlicher aus als zu Hause, und in ihrer Mitte kann man sich eben so sicher wie zwischen ruhigen Bürgern fühlen. Wochenlang reiste ich mit solcher Eskorte in den entferntesten Gegenden der Insel, ohne an die Gefahr, getötet zu werden, zu denken. Natürlich giebt es auch hier Ausnahmen, im ganzen aber ist die Sicherheit viel gröfser als in irgend einer der Städte im Westen der Vereinigten Staaten. Die Zahl der Verbannten erreicht jetzt bis 17000. Männer sind viel zahlreicher als Frauen, in einigen Dörfern hat man nur ein Weib für 20–40 Männer, was natürlich nicht zur Verbesserung der Sitten dienen kann. Die Neuangekommenen verrichten einige Jahre lang Strafarbeiten in den Kohlengruben und im Walde, wo sie Strafsen bauen und Balken bearbeiten; später müssen sie noch fünf Jahre in Dörfern leben und Ackerbau und Viehzucht treiben. Da aber ersteres mit den primitivsten Werkzeugen im Urwald zu geschehen hat, und da die klimatischen Verhältnisse dem Ackerbau im ganzen ungünstig sind, so ist dieses Dorfleben noch elender als das Leben während der Strafzeit. Doch sind bis jetzt 40 Dörfer entstanden, und man kultiviert mit gewissem Erfolg Roggen, Gemüse und Kartoffeln. Obstbäume und Hafer gedeihen weniger; im Norden können sogar Kartoffeln und nördliche Cerealien nur an besonders günstigen Stellen gebaut werden.

Seit dem Augenblick, wo der Sachaliner frei geworden ist, zieht er nach Ost-Sibirien und nistet sich meistens in Wladiwostok und an benachbarten Stellen ein. Er will nichts mehr von der verfluchten Insel hören; denn zu traurige Erinnerungen bringt er davon mit, und zu wenig Freiheit, sogar im Vergleich mit Sibirien, geniefsen die wenigen, die dort bleiben. Deswegen wechseln alle fünf Jahre die Hauswirte der Dörfer, und die Kulturfortschritte gehen langsam, da jederman sich eher als unfreiwilligen Gast denn als anständigen Wirt betrachtet.

In der That nicht Ackerbau, sondern Steinkohlengruben, Petroleumquellen und der bis jetzt noch in japanischen Händen befindliche

Fischfang sind echte Reichtümer der Insel, und da die Insel jetzt auf dem Weg zwischen Amerika und der grofsen sibirischen Eisenbahn liegt, können sie der Insel Sachalin in Zukunft eine hervorragende Stellung geben.

Notizen.

Berichterstattung über Arbeiten, die Erforschung der Heil- und Giftpflanzen aller Länder betreffend.

Seit dem 1. Januar 1896 hat sich die Deutsche Pharmaceutische Gesellschaft der Aufgabe unterzogen, eine Centralstelle für die fortlaufende Berichterstattung über sämtliche Arbeiten, betreffend die botanische, chemische und pharmakologische Erforschung der Heil- und Giftpflanzen aller Länder zu errichten, und zwar mit den Arbeiten des laufenden Jahres beginnend.

Während die Titel der einschlägigen Literatur monatlich in den von der Gesellschaft herausgegebenen Berichten veröffentlicht werden sollen, werden die Ergebnisse der in diesen Arbeiten niedergelegten Forschungen etwa vierteljährlich erscheinen, in der Hoffnung, auf diese Weise allmählich ein Repertorium von möglichster Vollständigkeit über dieses wichtige Gebiet zu schaffen.

Abgesehen davon, dafs hierdurch einem thatsächlich vorhandenen Bedürfnis Rechnung getragen wird, da der Einzelne die sämtlichen einschlägigen, überaus zerstreuten Arbeiten nicht mehr zu übersehen vermag, erscheint auch die Hoffnung berechtigt, dafs durch dieses Unternehmen zu weiteren Forschungen auf einem Gebiet angeregt wird, welches gerade in neuerer Zeit wieder erhöhte Bedeutung erlangt hat.

Insbesondere Geographen und Reisende sind nun häufig in der Lage, eigene Mitteilungen oder Beobachtungen auf diesem Gebiet der Centralstelle zur Verfügung stellen zu können, oder ihr wenigstens durch Einsendung (selbst Titel-Nachweis ist immerhin erwünscht) versteckt befindlicher hierauf bezüglicher Arbeiten und Notizen (z. B. aus Reisebeschreibungen, überseeischen Zeitschriften, Zeitungen u. s. w.) behilflich zu sein. Nur durch die wohlwollende Unterstützung vieler Mitarbeiter kann die erstrebte möglichste Vollständigkeit erzielt werden.

Sonderabdrücke und Notizen sind an die „Bibliothek der Pharmaceutischen Gesellschaft" Berlin SW., Hollmann-Strafse 25, einzusenden, wogegen die freiwilligen Mitarbeiter die jeweils erscheinenden Sammelberichte zugeschickt erhalten würden. *O. Warburg.*

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Das tiefste Bohrloch der Erde ist jetzt das von Paruschowitz bei Rybnik in Ober-Schlesien, amtlich als Paruschowitz 5 bezeichnet. Es hat 2003,34 m Tiefe erreicht und ist somit 254,94 m tiefer als das seither tiefste Bohrloch, das von Schladebach bei Merseburg. Da aber Schladebach 102 m, Paruschowitz 254 m über dem Meer liegt, so hat sich die Sohle des Bohrlochs Paruschowitz nur um 102 m dem Erdmittelpunkt mehr genähert. Die Bohrung Paruschowitz 5 ist staatlicher Betrieb und sollte zunächst dem Zweck dienen, Gerechtsame auf Steinkohlen an einer noch unbelegten Stelle für den Staat zu erwerben; sie sollte aber auch gleichzeitig Aufschlufs über die Flötzverhältnisse in diesem verhältnismäfsig noch unbekannten Gebiet Ober-Schlesiens geben. Diesen Zweck hat sie erreicht, 83 Steinkohlenflötze sind durch sie erschlossen worden, die zusammengelegt ein Steinkohlenflötz von 89,5 ausmachen, so dafs man sehr hoffnungsvoll auf die Entwickelung der oberschlesischen Industrie blicken kann. Die Bohrung begann am 26. Januar 1892 und hatte bis zum 17. Mai 1893 die Teufe von 2002,34 m erreicht. Als man nach einer Pause von etwa 14 Wochen weiter bohrte und am 23. August 1 m weiter gelangt war, brach kurz darauf wiederholt das Gestänge und konnte nicht mehr heraufgeholt werden, weshalb man in Anbetracht des bisher geleisteten und der event. grofsen Kosten die Arbeit einstellte. Die Bohrarbeit hat im ganzen 399 Tage gedauert und 75 225 Mark Kosten in Anspruch genommen, also auf den Meter Bohrtiefe 37,55 Mark. Bei Schladebach war dieser Betrag 121,43 Mark. — Temperaturmessungen wurden im ganzen 384 ausgeführt; sie ergaben eine sehr unregelmäfsige Zunahme der Temperatur, im Durchschnitt betrug die Tiefenstufe 34,14 m für je 1° C. (Geogr. Zeitschr. 1896, S. 49.)

Mit dem Eintreffen in Saissan auf russischem Territorium ist am 21. November (3. December) v. J. die Expedition des Stabskapitäns Roborowski nach Central-Asien (s. Verhdlgn 1895, S. 125) endgültig beendet. Von Ljuktschun aus hatte Koslow den Rückmarsch über Gutschen zurückgelegt, während Roborowski selbst mit den Sammlungen, Instrumenten u. s. w. über Urumtsi und Manas marschierte. Von der Expedition wurde eine Wegstrecke von 16 000 Werst zurückgelegt, aufgenommen und durch 30 Ortsbestimmungen festgelegt; auch wurden zahlreiche photographische Aufnahmen gemacht. Die geologischen und botanischen Sammlungen sind aufserordentlich umfangreich; 350 geologische Handstücke wurden mitgebracht. Sehr wichtige Aufschlüsse verspricht die meteorologische Station in Ljuktschun, welche an dieser Depression 2 Jahre in Thätigkeit gewesen ist.

Von Tongking aus hat Prinz Heinrich von Orléans, der durch seine Teilnahme an der ersten Durchquerung Tibets durch Bonvalot seine Sporen als Forschungsreisender sich erworben hatte, eine neue Reise in das tibetanische Grenzgebiet angetreten. Schon die Ausreise verwertete er, um durch Einschlagen neuer Routen die Kenntnis der von ihm durchzogenen Gebiete zu erweitern. Von Mongtse in Yünnan,

nahe der Grenze von Tongking, zog er im Februar 1895, die Wege der Expeditionen von Garnier und Pavie kreuzend oder berührend, nach dem Mekong, den er am 18. April bei Notscha-Tiampi überschritt; wiederholt bestimmte er stromaufwärts den auf dieser Strecke noch unbekannten Lauf des Flusses, der seiner Stromschnellen wegen als Kommunikationsmittel gänzlich unbrauchbar ist. Am 16. Mai traf der Reisende in Talifu ein, von wo er zunächst nach NW will. Aufser umfangreichen Sammlungen besteht das Ergebnis seiner Reise bisher in einer Aufnahme der 1700 km langen Route, von denen etwa 1290 unberührtes Gebiet betreffen, 30 Breiten-, 4 Längenbestimmungen und 30 Beobachtungen der magnetischen Deklination. (Peterm. Mittlgn. 1895, S. 294.)

Der Engländer Littledale, welcher im November 1894 in Begleitung seiner Frau eine zweite Reise durch Central-Asien angetreten hatte (s. Verhdlgn. 1895, S. 70), hat auch einen vergeblichen Versuch gemacht, Lhassa zu erreichen. Ihre Reise führte sie von Tschertschen nach dem Tengri-nor und Gagalinchen. Zwei Tagemärsche von der Hauptstadt Tibets wurden sie von den Lamas zur Umkehr gezwungen; sie wandten sich alsdann über Rudok und Leh nach Srinagar. (Scott. Magazine 1896, S. 45.)

Die von dem dänischen Premier-Lieutenant O. Olufsen geplante Expedition in die Pamir-Gebiete und das wenig oder gar nicht bekannte Kafiristan ist so weit gefördert, dafs die Reise im März angetreten werden kann. Olufsen, der sich bereits seit mehreren Jahren mit geographischen Studien, namentlich betreffs der hier in Frage kommenden Gebiete, beschäftigt, wird einige wissenschaftliche Begleiter, darunter einen Botaniker, erhalten. Von Samarkand aus, wohin die die Reise zuerst geht, begiebt sich die Expedition zu Pferde längs des Serafschan-Flusses über die Städte Pendschakend und Sabak, durch den Pakschif-Pafs der Serafschan-Kette, über Wadsch, einen Nebenflufs des Amu-darya, ins PamirGebiet. Hier geht der Weg längs des Pändsch, eines andern Nebenflusses des Amu-darya, zur Stadt Ischkasim und von dort über Sebak durch die Hindukusch-Kette nach Kafiristan. (Geogr. Zeitschr. 1896, S. 53.)

Über das Schicksal des von Otto E. Ehlers unternommenen Zuges durch Deutsch-Neu-Guinea, dessen tragisches Ende bereits gemeldet wurde (Verhdlgn. 1895, S. 670 u. 679), bringt der „Sydney Morning Herald" aus Thursday Island, den 22. November, folgende interessante Einzelheiten: „Herr Ehlers, der mit ausgezeichneten Empfehlungen nach dem deutschen Schutzgebiet von Neu-Guinea gekommen war, verliefs die Hauptstation Friedrich-Wilhelmshafen in Gemeinschaft mit dem Führer der Schutztruppe W. Piering und ferner mit 43 Eingeborenen, um das Innere des Landes nach Süden zu erforschen bzw. dasselbe zu durchqueren. Nachdem sie zwei Monate unterwegs waren, gingen ihre Mundvorräte zu Ende. Die Expedition lebte alsdann von Wasser und Gras, da das Land efsbare Produkte nicht lieferte. Sehr zu leiden hatten alle Teilnehmer der Expedition unter einer Plage, welche ihnen die vorhandenen zahllosen Fliegen und Blutegel verursachten. Dichter Busch bedeckte das Land, und bei dem Versuch, ihn zu durchdringen, wurden ihnen die Kleider vom Leibe gerissen.

Sie waren daher für diese lästigen Insekten eine willkommene Beute, die jede Gelegenheit wahrnahmen, sie zu quälen. Kranke Stellen am Körper wurden dadurch hervorgerufen, dafs die Fliegen ihre Eier unter die Haut des Körpers legten, und schliefslich bedeckten schreckliche Geschwüre denselben. In dieser Not hielt man es für das Beste, danach zu trachten, möglichst rasch Hilfe von Britisch-Neu-Guinea zu erlangen, umsomehr, als keine Eingeborenen im Innern angetroffen wurden und das Land bergig und voll von dichtem Buschwerk war. Als ein nach Süden strömender Flufs erreicht war, glaubten die Führer das britische Gebiet und damit die ersehnte Hilfe auf dem Wasserwege schneller erreichen zu können und liefsen zu dem Zweck ein Holzflofs herstellen. Die eingeborenen Träger standen jedoch diesem Plan mifstrauisch gegenüber und wollten sich ohne vorherige genaue Prüfung dem gebrechlichen Fahrzeug nicht anvertrauen. Der Führer indes verlachte ihre Furcht und begann mit der Einschiffung. Als das Flofs abstiefs, zögerten noch 6 Träger und blieben zurück. Das Flofs war noch nicht weit gekommen, als es sich ungeeignet erwies und an einer gefährlichen Stelle nahe der Strömung auseinanderbrach und sank. Zwei Europäer und eine Anzahl Farbiger, die schon vorher so geschwächt waren durch den Hunger, dafs sie aus Ermattung das Land nicht zu erreichen vermochten, ertranken. Diejenigen, die sich retten konnten, vereinigten sich bald wieder mit den sechs Zurückgebliebenen. Diese letzteren hatten noch ihre Remington-Gewehre und Patronen. Die Überlebenden schlugen sich nun nach der Küste durch, so gut sie konnten. Sie litten schrecklich durch Hunger und erreichten schliefslich eine Bananenpflanzung auf britischem Gebiet, die sie plünderten. Das plötzliche Übermafs an Nahrung hatte seine üblen Folgen und machte viele der Leidenden elender als zuvor. Die Eingeborenen der Gegend hatten bald die Eindringlinge aufgefunden, und die Sachlage spitzte sich sofort kriegerisch zu. Beide Parteien standen sich bewaffnet gegenüber, die Reisenden mit sechs Remington-Gewehren und der eingeborene Stamm mit Bogen und Pfeilen, und Speeren und es bedurfte nur eines Zeichens zum Beginn der Feindseligkeiten. Da aber die Leute der Expedition damit zögerten und dadurch kund gaben, dafs sie die Schlacht nicht zu beginnen wünschten, richteten auch die Eingeborenen ihre Speere und ihre Bogen zur Erde. Dieses Zeichen des Friedens wurde von den Reisenden rasch beantwortet. Als der Friede hergestellt war, begleiteten sie die letzteren nach Motu-Motu, wo sie auf der Missionsstation aufgenommen wurden und wo ihnen jede Aufmerksamkeit erwiesen wurde. Die Überlebenden zählten 22. Sie waren in einem so verhungerten Zustand, dafs einer von ihnen auf dem Wege nach Port Moresby starb und ein anderer kaum die Strapazen überleben wird. (D. Kolonialzeitg. 1896, S. 21.)

Über einen Besuch der Nordküste der Insel Bougainville (Bismarck-Archipel) macht Herr Parkinson im „Deutschen Kolonialblatt“ 1896, S. 46, u. a. folgende Mitteilung: Wenn man von Norden kommend die Insel Bougainville ansegelt, erblickt man bereits aus weiter Ferne ein hohes und steiles, meist mit Gras bewachsenes Gebirge, das deutlich über die flache Uferniederung hervorragt. Ja man sieht die hellgrünen Abhänge bereits, ehe man die König Albert-Strafse passiert. Dies leicht erkennbare Gebirge wird von den Eingeborenen

Bañiu genannt. Sowohl im Osten wie im Westen des Gebirges bilden tiefe Einschnitte vorzügliche Häfen. Der östliche Hafen, Lauā genannt, ist der vorzüglichste; er ist gegen alle Winde geschützt, und die Einfahrt ist tief und breit genug selbst für die gröfsten Schiffe. Die Ufer dieses Hafens sind flach; aber die Wassertiefe unmittelbar am Ufer ist so, dafs grofse Schiffe beinahe am Lande anlegen können. Unbedeutende Werftanlagen auf dem den Hafen umsäumenden Korallenriff würden das Löschen wie Laden der gröfsten Schiffe ohne Mühe möglich machen. Im inneren Winkel des Lauā-Hafens mündet ein Bach, der während des ganzen Jahres hinreichendes Wasser von vorzüglicher Güte liefert. Verläfst man den Lauā-Hafen und steuert östlich, so hat man auf einer Strecke von etwa sieben Seemeilen eine flache Küste, teilweise mit einem schmalen Strandriff, welches nur da unterbrochen wird, wo Bäche und Flüsse sich ins Meer ergiefsen. Mit Booten kann man bei Südost- und Nordwestwinden fast überall landen. Diese flache Küste endet plötzlich dort, wo ein zweiter tiefer Einschnitt abermals einen guten und sicheren Hafen bildet. Dieser Hafen wird von den Eingeborenen Tinputs genannt, hat einen breiten und tiefen Eingang, und Schiffe liegen im inneren westlichen Winkel gegen alle Winde geschützt. Die Uferverhältnisse sind ganz wie in dem Lauā-Hafen. Schiffe aller Gröfsen können fast unmittelbar bis an den Strand gehen, und Landungsanlagen würden mit wenigen Kosten und geringer Mühe bewerkstelligt werden können. Aus dem Vorstehenden geht hervor, dafs hier besonders günstige Verhältnisse für Schiffahrt obwalten, weil das Land im Osten wie im Westen zugänglich ist und beide Plätze vorzügliche Ausgangspunkte für weitere Ansiedelungen bilden. Vom Meer aus gesehen, ist es leicht erkennbar, dafs das Land nach dem Innern zu allmählich ansteigt und von vielen Flüssen und Bächen durchströmt wird, welche ihren Ursprung in dem hohen Kaiser-Gebirge haben. Das Land ist durchweg bewaldet, jedoch kann die Vegetation nicht eine sehr schwere und dichte genannt werden. Eingezogene Erkundigungen ergaben, dafs das Land in früheren Zeiten ziemlich stark bevölkert gewesen, dafs jedoch die Bevölkerung infolge der kriegerischen Überfälle der Buka-Insulaner sich weit ins Innere, namentlich auf die Abhänge des Gebirges landeinwärts von Kap Laverdie, zurückgezogen hat. Der Landstrich ist infolgedessen nur spärlich bevölkert.

Der von englischen Ingenieuren ausgearbeitete Plan, durch Stauung des Nil ein grofses Wasserbecken bei Assuan herzustellen, dessen Inhalt zu Bewässerungen in Unter-Ägypten dienen soll, ist gescheitert, da Deutschland und Frankreich ihre Einwilligung zur Verwendung des ägyptischen Reservefonds zu diesem Zweck nicht gegeben haben. Dieser Widerspruch erfolgte allein aus dem Grunde, weil durch das grofsartige Unternehmen, dessen Ausführung zweifelsohne von grofser Bedeutung für die Ausdehnung des Anbaues in Ägypten gewesen wäre, die Existenz der Insel Philae mit ihren unschätzbaren Altertümern bedroht würde und selbst die Erweiterung des Planes, durch gewaltige Dämme die Insel zu erhalten, keine genügende Garantie für den Schutz derselben böte. Durch die englischen Vorschläge wurde eben nicht der Beweis erbracht, dafs das jedenfalls nutzenbringende Wasserbecken nur bei Assuan liegen dürfe und dafs nicht andere Punkte, wenn viel-

leicht auch mit etwas gröfsern Kosten, zu demselben Zweck geeignet wären. Einen hervorragenden Einflufs auf diese Entscheidung hat jedenfalls unser berühmter Landsmann Dr. G. Schweinfurth ausgeübt, welcher, allerdings unter steter Anerkennung der Wichtigkeit der Nil-Stauung, seit Entstehen des Projekts unablässig gegen seine Verwirklichung thätig gewesen. (Peterm. Mittlgn. 1895, S. 295.)

Dem Amerikaner Dr. Donaldson Smith (s. Verhdlgn. 1895, S. 321) ist es gelungen, die seit Jahren von zahlreichen Expeditionen von N wie von S her erstrebte Verbindung der Routen der Teleki'schen Expedition zum Rudolf-See mit den italienischen Aufnahmen im Galla- und Somali-Land zu bewerkstelligen. Nachdem er am Oberlauf des Schebeli durch das Heer des Negus Menelik an der Weiterreise gehindert worden war, hatte er sich stromabwärts gewandt, um auf einem Umweg in das Land der Borana-Galla am Stefanie-See zu gelangen, in welchen sich von N her ein grofser Flufs ergiefst. Das Wasser des Sees war, abweichend von der Beobachtung v. Höhnel's, der es als stark salzig schildert, süfs und trinkbar. Dann wandte er sich, einem bedeutenden Flufslauf 5 Tage folgend, nach dem Nordufer des Rudolf-Sees, wo er den Anschlufs an die Teleki-Höhnel'sche Route erreichte. Den Rückweg an die Küste machte er auf neuem Wege nördlich um den Kenia herum bis an den Tana-Flufs und längs desselben nach Lamu. Mit berechtigter Spannung mufs man den ausführlichen Mitteilungen von Dr. Smith entgegensehen, namentlich ob ihm die endgültige Lösung des Omo-Problems gelungen ist. (Peterm. Mittlgn. 1895, S. 295.)

Auch Kapitän Bottego ist von neuem nach dem Somali-Gebiet aufgebrochen, um seine früheren Forschungen (s. Verhdlgn. 1893, S. 528) und diejenigen vom Prinzen Ruspoli (s. Verhdlgn. 1894, S. 299) fortzusetzen. Er wird vom Lieutenant Vanutelli und Dr. M. Sacchi begleitet und hat diesmal Brava zum Ausgangsort seiner Reise in das Innere gemacht. Er hofft den Omo auf dem Wege des oberen Djub zu erreichen und die Omo-Frage zur Entscheidung zu bringen. (Geogr. Journ. London 1896, S. 99.)

In der Kartographie des Stromgebietes des mittleren Kongo, zwischen der Äquator-Station und dem Einflufs des Rubi, sind seit den grundlegenden Arbeiten von Oskar Baumann nicht unwesentliche Fortschritte gemacht worden. Wauters hat das Ergebnis der neuesten Forschungen, namentlich von Lieutenant Lemaire und Kapitän Martini, in einer inhaltreichen und doch sehr übersichtlichen Karte (1 : 2 000 000) zusammengestellt und in Nr. 25 (8. Dec. 1895) vom „Mouvement Géographique" veröffentlicht. Vergleicht man sie mit J. Perthes' Afrikablatt Nr. 7 (1892), so ergeben sich folgende Unterschiede. Das Flufsbett des Kongo selbst erweitert sich durch Einlagerung von einer Menge von Inseln zweimal: das erste Mal zwischen Ukaturaka oder Budza und Irengui oder Irindji (links und rechts vom 21. Grad öst. L. Gr.) bis auf 35 km Breite; das zweite Mal zwischen Upoto und Jambiga auf 50 km (rechts und links vom 22. Grad öst. L. Gr.); zwischen Upoto und Irengui ist es auf 10 bis 11 km Breite eingeschnürt. Ferner wurde 1888 von Kapitän Martini ein linksseitiger Kanal entdeckt, südlich von den Irrembai-Inseln, zwischen Bakombi und Ukaturaka (19° 45' bis 20° 30' östl. L. Gr.), 125 km lang, 50 bis 60 m breit, windungsreich und ziemlich morastig. Der See Leopold II erhält eine viel breitere

Gestalt als früher; er füllt beinahe den ganzen Raum zwischen dem 18. und 19. Grad aus; er ist durch keine Wasserrinne mit dem Mantumba- oder Tumba-See verbunden. Der Ruki entsteht aus der Vereinigung des Bussira (oder Tschuapa) mit dem Monboyo (oder Bussera) unter 18° 50′. In den Bussira münden von links zwei bedeutende Zuflüsse: der Salonga unter 19° 48′ und der Lomela unter 22°.

Nach allen, älteren und jüngsten Schilderungen ist der Äquator-Distrikt eine vollkommen flache Ebene, bedeckt mit ungeheuren Waldungen und durchflossen von einer Unzahl von Bächen und Flüfschen, welche zur Regenzeit über die Ufer treten und die Landschaft in einen weit ausgedehnten Sumpf verwandeln. Die Fruchtbarkeit des Bodens gestattet dreimalige Ernten im Jahr; die neugeschaffenen Kaffee-, Kakao- und Reisplantagen versprechen das Beste für die Zukunft. Kautschuk giebt es in solcher Menge, dafs die monatlichen Abgaben der Eingeborenen an die Behörden in dem Äquator-Distrikt allein gegen 30 000 kg betragen. Man schätzt die Dichtigkeit der Bevölkerung auf 3 bis 6 Millionen. Unter diesen wurden im Lauf von zehn Jahren über 60 Stationen von europäischen Handels und Missionsgesellschaften gegründet. (Globus Bd. 69, S. 52.)

Weitaus die wichtigste Entdeckung, welche die französische Besitzergreifung von Timbuktu zur Folge gehabt hat, ist jedenfalls die Auffindung der ausgedehnten Seenbecken im W der Stadt, von denen weder Barth noch Lenz, obwohl letzterer in allernächster Nähe an ihnen vorbeizog, Kenntnis erhalten hatten. Hauptsächlich verdanken diese Seen ihre Existenz dem Niger, welcher dieselben bei Hochwasser speist, während bei niedrigem Wasserstand der Abflufs aus den Seen durch Vegetationsmassen teilweise verhindert wird. Der gröfste dieser Seen ist der Fagibine, welcher eine Ausdehnung von fast 1 Längengrad hat. Eine vorzügliche Darstellung dieses Gebietes in 1 : 500 000 geben Schiffslieutenant Hourst und Bluzet auf Grund sämtlicher Aufnahmen, welche von den französischen Besatzungstruppen im Laufe der letzten 1½ Jahre ausgeführt worden sind. Lieutn. Bluzet fügt eine Schilderung der geographischen Verhältnisse hinzu, worin er namentlich die strategische Bedeutung Timbuktus und des Seengebietes, wie auch ihre Bedeutung für Handel und Kultur betont. (Bull. Soc. d. Géogr., Paris 1895, Nr. 3; Peterm. Mittlgn. 1895, S. 295.)

Kapitän Toutée berichtete in der December-Sitzung der Pariser Geographischen Gesellschaft über seine Reise in Central-Afrika, die als Ziel die Erforschung der Stromschnellen des Nigers, vornehmlich der Fälle von Boussa hatte. Ende 1894 war er von Cotonou aufgebrochen und erreichte nach fünfzigtägigem Marsch von 500 km ohne wesentliche Störung durch die Eingeborenen die Niger-Schnellen. Nach einem fünfwöchentlichen Aufenthalt auf dem rechten Ufer des Niger, wo er den Posten Arenberg gründete, begann er am 25. März 1895 die Fälle aufwärts zu verfolgen und erreichte in sechzehn Tagen Boussa am oberen Ende der Fälle. Hier fand er den Strom weiter aufwärts vollständig frei von Felsen und Schnellen. Seinem Auftrag gemäfs, einen Vorstofs in die französische Sahara auszuführen, verfolgte er mit einem Theil seiner Expedition den Flufs aufwärts, gelangte dabei in dreifsig Tagen nach Sey und überschritt nach ferneren acht Tagen die südliche Grenze der Wüste, wo ihm die dort hausenden Touareg

Loumaten einen sehr unfreundlichen Empfang bereiteten. Nach energischer Abweisung ihrer Angriffe setzte er seinen Marsch über die grofse Stadt Zinder bis nach Tibi Farka fort; hier traf er am 12. Juni ein. Die Rückreise erfolgte flufsabwärts; die Touareg versuchten ihn wiederum vergebens aufzuhalten. Das Wasser des Niger war bedeutend gefallen, durch die gefährlichen Schnellen gingen bis zur Ankunft in Arenberg am 13. Juli vierzehn Boote verloren. Von hier erreichte Toutée in schneller Fahrt auf dem Niger am 27. Juli wieder das Meer. (Comptes Rendus, Paris, 1895, S. 362).

Unterseeische vulkanische Thätigkeit bei den Aleuten. Die unterseeischen Vulkane der Aleuten, 20 bis 40 an der Zahl, befinden sich gegenwärtig in voller Thätigkeit, wie Kapitän Smith vom nordamerikanischen Zollkutter „Commodore Perry" berichtet. Die Bemannung genofs auf der Heimfahrt allnächtlich längere Zeit hindurch das merkwürdige Schauspiel, rings von riesigen Feuersäulen umgeben zu sein. Wie gewaltig die Macht der unterseeischen Feuer ist, erhellt daraus, dafs dadurch sich ein breiter Landstreifen zwischen Bogolow aus der See emporgehoben hat, so dafs jetzt die zwei Inseln zu einer einzigen geworden sind. (D. Rundsch. f. Geogr. u. Statist. Bd. 18, S. 189.)

Die Erforschung des Pilcomayo-Gebiets durch Lieutenant O. T. Storm, Hydrographen der Argentinischen Regierung, hat nach seinem längern Bericht im „Geogr. Journal", London, 1896, S. 82 ff. folgendes ergeben: Der Pilcomayo ist für Handelszwecke nicht schiffbar; der westliche oder rechte Arm desselben ist der Hauptstrom von den beiden, die sich bei Las Juntas vereinigen; der Pilcomayo hat kein regelmäfsiges oder periodisches Fallen oder Steigen, auch ist es wahrscheinlich, dafs der Pilcomayo in den Paraguay mit einem oder mehreren Armen mündet, abgesehen von demjenigen gegenüber Lambaré bei Asuncion.

Die Geographische Gesellschaft zu Lissabon hat die offizielle Mitteilung ergehen lassen, dafs auf ihre Anregung hin im Jahr 1897 in Portugal und insbesondere in Lissabon eine allgemeine vierhundertjährige Feier der Ausreise Vasco de Gama's von Lissabon (am 8. Juli 1497) und der Entdeckung des Seeweges nach Indien stattfinden wird.

Literarische Besprechungen.

Engler, A., und K. **Prantl**: Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen. Liefg. 93 - 119. 1893—95. Leipzig, W. G. Engelmann.[1])

Die sechs ersten Abteilungen des III. Teils sind zum Abschlufs gelangt, und es war also möglich, diese erste Hälfte des III. Teils dem

[1]) S. frühere Besprechungen in diesen Verhdlgn. 1887 S. 295, 1890 S. 472 und 1893 S. 482.

Originalband einzuverleiben. Von Teil III sind heute vollendet: Abt. 6 (*Tiliac.*, *Malvac.* und *Guttifer.* und Verwandte bis einschl. *Violac.*), Abt. 6a (*Flacourtiac.*, *Passiflor.*, *Begoniac.*, *Cactac.* u. Verw.), Abt. 7 (*Lythrac.*, *Myrtac.*, *Melastom.*, *Onagrac.* u. Verw.). Von Abt. 4 sind bis jetzt (und zwar Ende 1890) erst zwei Lieferungen, von Abt. 8 erst zu Beginn des Jahres 1895 eine Lieferung erschienen. Von Teil IV sind weiter vollendet: Abt. 5 (*Cucurbit.*, *Campanulac.*, *Composit.*). Von Teil I sind auch weitere vier Lieferungen erschienen, wodurch der endliche Abschlufs der Dicotylen verzögert wird.

Infolge unserer Anregung in der letzten Besprechung dieses Werkes ist seit Beginn des Jahres 1894 in der Ankündigung des Werkes auf S. 4 des Umschlages der Lieferungen zu lesen: „Diese Vergünstigung (Bezug in Partien) erstreckt sich auch auf die Band- und die Abteilungsausgabe, die gleichfalls nach und nach zum Subskriptionspreis (also zu 50 Pfg. für den Bogen) bezogen werden können". Durch diese Einrichtung wird der Bezug des schönen Werkes sehr angenehm gemacht.

Betrachten wir nun näher eine der in neuester Zeit abgehandelten Familien, so z. B. die Acanthaceen (gedruckt im Januar 1895) von G. Lindau (Berlin). — Gleich bei der Lektüre der „Merkmale" vermissen wir eine Erklärung der zahlreichen Zeichen und Abkürzungen, die dem Nichtbotaniker die Benutzung sehr erschweren. Diese Erklärungen wurden zuerst (so z. B. noch auf der dritten Seite des Umschlages von Liefg. 37) jeder Lieferung beigegeben, fehlen aber seit über fünf Jahren gänzlich. Sie müfsten in jeder zweiten Lieferung wiederholt und jedem Band auf einem besonderen Blatt beigegeben werden. Es wird weiter hier und eingehender im Abschnitt: „Anatomisches Verhalten" von den „Cystolithen" im Parenchym oder in der Epidermis der Blätter und des Stengels gesprochen, die aufsen meist als kleine Erhöhungen oder Striche sichtbar sind. Eine Erklärung des Wortes „Cystolithen" suchten wir vergebens hier und in: „Die wichtigsten botanischen Kunstausdrücke für Laien erläutert", welche die Verlagsbuchhandlung allen Subskribenten auf Wunsch gratis sendet. Uns war bekannt, dafs diese eigentümlichen, harten, meist kugel- oder wurmförmigen Ablagerungen in den Zellen besonders charakteristisch für die Urticaceen sind, und bei dieser Familie (Teil III Abt. 1 S. 100) finden wir auch eine Erklärung. — Kurz und klar werden die Vegetationsorgane dieser Familie, deren Repräsentanten meist eine Zierde des tropischen und subtropischen Urwaldes bilden, besprochen. Der sehr eingehende Abschnitt über die Anatomie enthält wieder mehrere Bezeichnungen, welche der botanisch gebildete Laie (Arzt, Apotheker, Gärtner) nicht verstehen kann und vergebens in den oben citierten „Kunstausdrücken" sucht. Zu diesen mufs entschieden ein Nachtrag erscheinen und das Ganze dann im Teil V abgedruckt werden. Nur so wird das Werk von den weiten Kreisen, für die es bestimmt ist, leicht und mit Vergnügen benutzt werden können.

Auf die sehr verschiedene Gestalt der Blütenteile wird im Abschnitt: „Blütenverhältnisse" genau eingegangen, und werden die verschiedenen Formen der Staubblätter, der Narben und besonders des Pollens in zahlreichen und guten Abbildungen vorgeführt. Es folgt die Beschreibung von Frucht (stets zweifächerige Kapsel) und Same und der „Ver-

breitungsmittel". Hier schlägt der Autor vor, statt des bisherigen Namens „Retinakeln" zu schreiben: „Jaculatoren", da es sich um wirkliche Schleuderorgane handelt, welche die Samen beim Aufspringen der Kapsel herausschnellen. Die „Retinakeln" sind hakenförmige Auswüchse des Samenstranges, welche den Samen von unten umfassen. — Kurze und sehr gute Angaben über die geographische Verbreitung, die verwandtschaftlichen Beziehungen und den Nutzen der Acanthaceen leiten zur systematischen Einteilung der Familie in vier Unterfamilien über, von denen die vierte wieder in zwei Unterfamilien zweiter Ordnung und diese in 21 Gruppen (von Gattungen) geteilt werden. Die Behandlung der Gattungen ist ausführlich, mustergiltig und leicht verständlich. Aus den 122 Gattungen, die bisher besprochen sind, werden Habitusbilder der Genera: *Tubiflora*, *Nelsonia*, *Afromendoncia*, *Thunbergia*, *Brillantaisia*, *Dyschoriste*, *Strobilanthes*, *Lankesteria*, *Kuellia*, *Barlesia*, *Blepharis*, *Acanthus*, *Xantheranthemum*, *Aphelandra*, *Cryptophragmium*, *Asystasia*, *Graptophyllum*, *Hypoestes* und *Schaueria*, sämtlich nach Originalzeichnungen vorzüglich ausgeführt, gebracht. Aufserdem sind zahlreiche Abbildungen von Blüten und Blütenteilen dieser und vieler anderer genera beigegeben.

Bei den Arten werden die wichtigsten Synonyma, die Heimat und Verbreitung und etwaige Anwendung aufgezeichnet. *H. P.*

Hammer, E.: Tafeln zur Berechnung des Höhenunterschiedes aus gegebener horizontaler Entfernung und gemessenem Höhenwinkel. Stuttgart, Metzler, 1895.

Die Einleitung zur vorliegenden Tafel dient zur Orientierung über die bereits vorhandenen Hilfsmittel zur Berechnung der Höhenunterschiede aus Entfernung und Höhenwinkel. Die Tafel bezweckt bei geringem Umfang eine bequeme Entnahme der Werte $h = e \operatorname{tg} \alpha$ für Werte bis $e = 400$ m (auch für 600 m noch ausreichend) und Winkel bis 25° und erreicht dies ohne nennenswerte Interpolation durch Zerlegung von e nach Dezimalen. Das Resultat kann von geübten Rechnern im Kopf aus den neben einander stehenden Werten zusammengesetzt werden. Hierfür wäre allerdings eine Kolumne für $e = 300$ nicht überflüssig gewesen, Ref. würde sogar auf die Einer zu Gunsten der Hunderter verzichtet haben. Die Anordnung ist derartig, dafs jedem Grade eine Seite entspricht. Die Winkel (alter Teilung) schreiten von $2'$ zu $2'$ fort. *A. Galle.*

Hellmann, G.: Meteorologische Volksbücher. Ein Beitrag zur Geschichte der Meteorologie und zur Kulturgeschichte. Sammlung populärer Schriften, herausgegeben von der Gesellschaft Urania zu Berlin. No. 8. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 68 S. 8°. Berlin, Hermann Paetel. 1895.

Durch dieses kleine Werk des bekannten Meteorologen und Geographen ist die Kenntnis und das Verständnis der älteren meteorologischen Volksliteratur in weitere Kreise getragen worden, so dafs bereits nach vier Jahren eine neue Auflage notwendig wurde. An meteorologischen Volksbüchern, d. h. populären Darstellungen, Erklärungen und Voraussagungen von Witterungserscheinungen, ist auch in früheren Jahrhunderten nie Mangel gewesen; aber trotzdem finden

sich dieselben in den betreffenden Bibliographien nur äufserst spärlich angeführt, so dafs der Verfasser fast ausschliefslich auf eigene Nachforschungen angewiesen war. Von den vielen Volksbüchern, die bei diesen bibliographisch-geschichtlichen Studien zu seiner Kenntnis kamen, führt uns Prof. Hellmann von gewissen Gruppen einige typische Repräsentanten vor, die teilweise in Faksimile-Druck wiedergegeben und mit ausführlichen Erläuterungen und Anmerkungen versehen sind. Die Entstehungsgeschichte und Bedeutung jeder Schrift für die damalige Zeit wird besonders ausführlich behandelt. Diese Schriften mögen hier ganz kurz Erwähnung finden, weil sich mehrere von ihnen nicht nur auf das Gebiet der Meteorologie beschränken, sondern sich auch mit den Nachbarwissenschaften, insbesondere Astronomie und Geographie beschäftigen, so dafs ein genaues Studium derselben wohl auch auf geographischem Gebiet manche interessante Ergebnisse liefern dürfte.

1) Der Lucidarius, eine auf Veranlassung Heinrich's des Löwen am Ende des 12. Jahrhunderts herausgegebene Encyklopädie, die erste in deutscher Sprache, die wir kennen. Sie enthält in Form eines Katechismus das Wissenwerteste aus dem Gebiet der Glaubenslehre, Erdbeschreibung, Sternkunde, Meteorologie u. s. w. und mufs aufserordentlich verbreitet gewesen sein, da es noch jetzt über 40 Handschriften derselben giebt, während über 80 Druckausgaben bekannt geworden sind.

2) Das Buch der Natur von Konrad von Megenberg, die älteste (um 1350) in deutscher Sprache, nämlich in bayerisch-österreichischer Mundart geschriebene Naturgeschichte, von welcher ebenfalls noch eine grofse Anzahl von Handschriften vorhanden ist. Besonders interessant ist eine Stelle im 3. Kapitel, die vor dem Erscheinen des Hellmann'schen Werkes unbeachtet geblieben war, an welcher zum ersten Mal in einem deutschen Buch der Gebrauch der Magnetnadel bei der Schifffahrt erwähnt wird.

3) Das Wetterbüchlein von Reynmann, zuerst wahrscheinlich im Jahr 1505 erschienen, welches das Wetter aus natürlichen Zeichen im Voraus zu erkennen lehrt.

4) Die Bauern-Praktik, eine Art Konkurrenzschrift des vorigen, bei der indefs die Wettervorhersagungen nicht auf natürlichen Zeichen, sondern auf uraltem Aberglauben beruhen, die aber trotzdem oder vielleicht gerade deshalb fast doppelt so viele Auflagen erlebte, als das Wetterbüchlein. Sie erschien zuerst im Jahr 1508 und hat in schwedischer Übersetzung bisher die letzte Auflage 1892 erlebt.

5) Die Praktiken und Prognostiken, die hauptsächlich den Zweck haben, das Wetter auf ein oder mehrere Jahre vorauszusagen. Von ihnen ist eine grofse Menge erschienen (im 16. Jahrhundert allein fast 500), und sie verschmolzen schliefslich mit den jährlich erscheinenden Kalendern, die zuerst um die Mitte des 16. Jahrhunderts auftraten. Da der Kalender bekanntlich das verbreitetste Buch ist, verbreiteter selbst als die Bibel, so wird die Zähigkeit, mit der an manchem Wetteraberglauben noch heute festgehalten wird, leicht verständlich. Überhaupt spielt der Kalender in der Kulturgeschichte der Menschheit eine gröfsere Rolle, als man gewöhnlich annimmt, und man kann dem Wunsch des Verfassers nur beipflichten, dafs endlich einmal

eine umfassende und möglichst erschöpfende Geschichte dieses verbreitetsten aller Bücher geschrieben werden möge.

6) Der hundertjährige Kalender von Dr. Mauritius Knauer, dessen älteste Drucklegung noch vor 1664 erfolgt sein soll. Derselbe hat im Gegensatz zu den vorher angeführten Büchern fast nur in Deutschland Verbreitung gefunden, hier aber eine ganz aufserordentliche, so dafs wahrscheinlich nur die Bibel und die „Nachfolge Christi" von Thomas a Kempis mehr Auflagen erlebt haben. *O. Baschin.*

Jonin, Alexander: Durch Süd-Amerika. Reise- und kulturhistorische Bilder. II. Bd.: Die Magelhaensstrafse und die Republik Chile. Aus dem Russischen übersetzt von M. v. Pezold. Berlin, Siegr. Cronbach, 1896. 743 S. gr. 8°.

Was wir bezüglich der mangelhaften geographischen Kenntnisse des Verfassers bei Besprechung des ersten Bandes (Verhdlg. 1895, S. 133) gesagt haben, gilt auch für Bd. II Leider ist die Übersetzung des vorliegenden Bandes schlechter als die des ersten, und die Verdrehungen fast aller Namen von Flüssen, Städten, Personen sind ganz unglaublich. Ein leidlich gebildeter Laie, der mit einem deutschen Atlas die Reiseroute von Jonin verfolgt, wird die Hälfte dieser sinnlosen Verdrehungen berichtigen können. Die andere Hälfte kann nur eine die Geographie, Geschichte und Flora jener Länder genau kennende Person ausmerzen. Es ist dies dringend notwendig, und hoffen wir, dafs der Verleger zu Bd. III eine Berichtigung der Eigennamen in Bd. I und II herausgiebt. Ohne diesen Anhang ist das schöne Werk nur für Personen brauchbar, welche die Verhältnisse der bereisten Länder genau kennen und also aus den Schilderungen Jonin's nicht viel neues lernen.

Jede Seite des Buches liefert Material, um dieses scharfe Urteil zu begründen. Schon im Index steht Port Mouth (an anderer Stelle Munth) statt Puerto Montt, Concencion statt Concepcion, Vina del Mare statt Viña del Mar, Limatsch statt Limache. Bei Kap. XX ist zu lesen: „Lord Cachron (richtig Cochrane) und andere. — Die Folgen der Schlacht am Main (richtig Maipó!). — Unordnung und Sieg über ihn". — Wer dieser „ihn" ist, der Main oder Lord Cachron, ist aus dem Text, der an vielen Stellen ein ähnliches schreckliches Deutsch zeigt, nicht zu ersehen. Weiter ist im Index zu lesen: Kaukenes (statt Cauquenes), Lacha (Laja), Galvaria (Galvarino), Baroga (Boroa), Timuko (Temuco), Ercilia (Ercilla), Kalipuli (Collipulli), Kokimbo (Coquimbo).

Die ersten Kapitel schildern anschaulich und interessant die Abreise des Präsidenten Juarez und der argentinischen Kriegsflotte nach Montevideo (Febr. 1889) und die Fahrt auf dem Kosmosdampfer Menes nach den Falklands-Inseln, die eingehend geschildert werden. Das Tussok-Gras wird als *Daethys caespitosa* und als perennierende Pflanze bezeichnet, „welche die Mitte zwischen dem Grase und einem Strauche hält". Faktisch handelt es sich um eine echte Graminee, die *Dactylis caespitosa* Forst (= *Poa flabellata* Hook). Von einem anderen „Grase" (Balsam- oder Gummi-Plant = *Balax glebaria*), welches als Brennmaterial dient, wird gesprochen. Gemeint ist die *Azorella glebaria*, eine Umbellifere. Die Einwohnerzahl der Inseln schätzt Jonin auf 800; sie betrug damals mindestens 1700. Die Angaben über die Ge-

schichte und das Klima der Insel sind dagegen zutreffend. Kap. III—V schildert die Magelhaens-Strafse und Puntarenas, Kap. VI die Fahrt durch die Kanäle und Archipele des südlichen Chile nach Chiloë und Puerto Montt. Verf. bewährt sich hier wieder als scharfer Beobachter und interessanter Erzähler. Im folgenden Kapitel wird einiges über die deutsche Kolonie Valdivia gesagt, und beginnen die Betrachtungen über die Geschichte der Entdeckung und Eroberung von Chile, die sich durch den ganzen Rest des Buches ziehen (unter vielfachen Wiederholungen), sowie zugleich die allgemeinen philosophischen Betrachtungen und die Vergleiche zwischen dem Leben in der Alten und Neuen Welt, in Chile und Rufsland u. s. w. Durch derartige, oft überflüssige Abschweifungen ist das Werk so umfangreich geworden.

Von S. 130 bis zum Schlufs ist das Buch der Schilderung von Land und Leuten in Chile gewidmet. Verf. landete in Valparaiso, blieb dort und in der Hauptstadt (die immer Sant-Iago geschrieben wird) einige Zeit und widmete besonders der Stellung der Ausländer seine Aufmerksamkeit. Über Talca und Chillan, wo die berühmten Bäder besucht wurden, ging es nach den neuen Kolonien in Araukanien, und berichtet Verf. sehr instruktiv über die bei Anlegung dieser Kolonien gemachten Fehler. Zurück nach Valparaiso ging es auf einem Dampfer über Antofagasta und Iquique nach Mollendo in Peru. In Iquique wurde der Aufenthalt des Schiffes dazu benutzt, an einem Diner teilzunehmen, welches der „Salpeterkönig" North dem chilenischen General Baquedano gab. Dieses Diner und besonders das Gebahren des ungebildeten Emporkömmlings North werden mit köstlichem Humor und in fesselnder Weise geschildert; dieses Kapitel „Oberst North" bildet einen passenden Abschlufs des lehrreichen Buches, welches wir trotz seiner Mängel empfehlen. *H. P.*

Kraus, Franz: Höhlenkunde. Wege und Zweck der Erforschung unterirdischer Räume. Mit Berücksichtigung der geographischen, geologischen, physikalischen, anthropologischen und technischen Verhältnisse. Lex.-8°. VIII u. 308 S. 3 Karten, 3 Pläne und 155 Textillustrationen. Wien 1894, Carl Gerold's Sohn. 10 M.

Bis vor kurzem mangelte es an einer zusammenfassenden Arbeit über die Höhlen in allen ihren Beziehungen. Im Jahr 1894 wurde diese Lücke in reichlicher Weise ausgefüllt. Im Frühjahr erschien Martel's grofses Werk „Les Abimes", zumeist auf eigenen Forschungen beruhend, im Spätherbst Kraus' mehr theoretisches Buch über die Höhlenkunde. Fast gleichzeitig mit letzterem erschien Penck's „Morphologie der Erdoberfläche", worin ausführlicher als bisher in einem Lehrbuch der physikalischen Geographie die Höhlen nach ihren morphologischen Beziehungen behandelt werden. Diese drei Bearbeitungen sind vollständig unabhängig von einander entstanden. Wiewohl es daher von gröfstem Interesse wäre, die Betrachtungsweise der drei Verfasser zu vergleichen, so soll uns hier die Höhlenkunde von Kraus allein beschäftigen.

In dem Vorwort bezeichnet Kraus als Zweck seines Buches: der Höhlenforschung neue Anhänger zu erwerben, welche dabei mitwirken sollen, das über die ganze Welt verteilte massenhafte Material zu bearbeiten und verläfsliche Angaben darüber zu liefern. Er giebt darum

auch im ersten Kapitel eine Übersicht der wichtigsten Literatur über die Höhlen. Am besten wäre dasselbe wohl mit dem folgenden, das die Ansichten einzelner Schriftsteller über die Bildung der Höhlen wiedergiebt, vereinigt worden. Hierauf wendet sich Kraus zur Besprechung der Höhlen selbst, die er nach ihrer Entstehung einteilt: in ursprüngliche Höhlen, in später gebildete natürliche Höhlen und in künstliche Höhlen. Als ursprüngliche Höhlen werden diejenigen bezeichnet, die sich mit dem Gebirge, in dem sie vorkommen, zugleich gebildet haben, wie z. B. Blasenräume in krystallinischen Gebirgen, die meist reich an Bergkrystallen sind und dann als Krystallkeller bezeichnet werden, Höhlen in Lavaströmen, Riffhöhlen und Riffbrunnen in Korallenbauten. Weitaus die gröfste Zahl der Höhlen gehört zu den später gebildeten Höhlen. Zu ihnen sind zu rechnen die Klüfte, entstanden durch Erdbeben und die durch den „jetzt so beliebten" (*sic!*) horizontalen Gebirgsschub entstandenen Bruchspalten, sowie andere Klüfte, ferner die durch Erosion und Korrosion gebildeten Höhlen (wobei unter Korrosion die chemische Erosion verstanden wird), endlich die Überdeckungshöhlen, welche entstehen entweder durch Überdeckung von Spalten, Klüften und Klammen oder durch Kalktuffbildungen oder durch Bergstürze.

Dafs unter diesen letzteren Höhlengattungen den Erosionshöhlen der weitaus gröfste Teil des Buches eingeräumt ist, ist selbstverständlich, da zu ihnen die gröfsten und bekanntesten Höhlen gehören, die schon seit langem die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben und auch der Ausgangspunkt für die Höhlenforschung geworden sind. Zwischen Erosions- und Korrosionshöhlen wird meist nicht strenge geschieden werden können, so dafs als letztere blofs die durch aufsteigende Quellwässer ausgelaugten Räume mit Sicherheit angenommen werden. Die mannigfachsten Formen treten uns in den Erosionshöhlen entgegen. Sie können einen nahezu horizontalen oder einen schrägen bis senkrechten Verlauf haben. Entweder dienen diese Höhlengänge noch der Wasserzirkulation, dann sind es Wasserhöhlen, oder die Wasserzirkulation hat tiefer gelegene Wege aufgesucht und die Wasserhöhle wurde zu einer trockenen. In beiden Fällen kann die Höhle eine Durchgangshöhle sein, wenn sie von einem Thalgebiet in ein anderes führt. Durch Abbröckelungen und Einstürze können mannigfache Veränderungen in der Wasserzirkulation hervorgerufen werden. Die trockenen Höhlen, die von manchen auch als Grotten bezeichnet werden, lassen meist noch leicht ihre Entstehung durch Wassererosion erkennen. Sie sind es auch, die uns z. T. durch die Mannigfaltigkeit der Tropfsteingebilde erfreuen.

Wesentlich anderer Natur sind die durch die Erosion der Wellen oder des Windes erzeugten Höhlen; es sind Räume von geringer Länge, die entweder an einer festen Wand endigen oder wenn der Felskörper, in den sie eingearbeitet wurden, nur von geringer Dicke ist, als Fenster, Felsthore oder Felsbrücken entgegentreten. Solche Gebilde können auch durch Verwitterung entstehen. Auch für diese kurzen Nischen ist der Name Grotte häufig im Gebrauch, dem daher kein eindeutiger Sinn zukommt.

An die Besprechung der später gebildeten Höhlen reihen sich zwei Kapitel, die sich mit den oberirdischen Erosionserscheinungen (in Karst-

Landschaften) und mit den Kesselthälern beschäftigen, also eigentlich aufserhalb des Rahmens des Buches fallen. In dem ersteren tritt Kraus für eine genetische Bezeichnung der Oberflächenformen der Karst-Landschaft ein, und zwar schlägt er vor, zu unterscheiden zwischen Einsturzschlünden, die sich oberflächlich zu Einsturzdolinen oder echten Dolinen erweitern, und Erosionsschlünden, die sich zu Karsttrichtern (Erosionstrichtern) erweitern. An diese vier Typen will er als fünfte Form noch die Schwemmlands-Trichter gereiht wissen. Die Kesselthäler — also Thäler ohne unteren Thalausgang — sollen entweder dem Einsturz von Höhlendecken oder der in senkrechter Richtung arbeitenden Erosion ihre Entstehung verdanken. Sie sollen sich ausschliefslich wie alle übrigen Karsterscheinungen in Plateau-Gebirgen bilden. Das mag z. T. für die blinden Thäler gelten, für die Poljen aber, die von Kraus mit den Kesselthälern identifiziert werden, weist Cvijić nach, dafs sie nur in dislozierten Karstgebieten vorkommen. Wertvoll ist die sich daran anschliefsende Mitteilung über die Hochwasser in den Katabothren-Seen, die einige Notizen über die leider nicht vollständig veröffentlichten Untersuchungen bri .gen, welche im Interesse von meliorationstechnischen Arbeiten in den österreichischen Karst-Ländern angestellt wurden, und die Statistik der Überschwemmungen im Planina-Thal vom Jahr 1801 an.

Ziemlich ausführlich werden sodann auch die künstlichen Höhlen behandelt. Da dieselben entweder als Wohnung oder Zufluchtsstätte gedient haben, so werden hier auch betrachtet die natürlichen Höhlen, die menschlichen Zwecken unmittelbar gedient haben oder dazu umgewandelt wurden. Eine Erwähnung bergmännisch betriebener Steinbrüche und der Grabhöhlen beschliefst dieses Kapitel.

Gleich allen Oberflächengebilden gehen auch die Höhlen dem Untergang entgegen. Wie derselbe sich vollzieht, entweder durch allmähliche Ausfüllung infolge Einschwemmung, oder durch den Einsturz der Höhlendecke, oder auch durch Menschenhand, wird in dem darauf folgenden Kapitel besprochen.

An diesen in neun Kapiteln behandelten Stoff reiht sich ein umfangreicher Anhang, der in vier weiteren Kapiteln umfafst: die Eishöhlen, worin hauptsächlich auf Fugger's Beobachtungen und Ansichten Bezug genommen ist, ferner Sagenhöhlen, Höhlenfunde und praktische Winke und Beispiele der Höhlenforschung. Letzteres Kapitel enthält einen instruktiven Plan der Adelsberger Grotte und als Muster einen Aufrifs und Grundrifs einer Höhle bei Divacca. Aufserdem sind dem Buche beigegeben: eine Karte der Höhlen in Bayern, im Salzkammergut und in dem Devon-Gebiet nördlich von Brünn, sowie der Grundrifs eines künstlichen Erdstalles. Zudem enthält es noch 155 Textbilder, wovon insbesondere unter den nach Photographien reproduzierten manches instruktive Bild sich findet. Sehr zu bedauern ist aber, dafs auf die Mitteilung von Plänen und Grundrissen nicht das Hauptgewicht gelegt wurde.

Für den Fachmann ist das Buch stellenweise sehr naiv gehalten; für den angegebenen Zweck, der Höhlenforschung neue Anhänger zu gewinnen, dürfte es dagegen manchmal zuviel voraussetzen, enthält zudem gänzlich ungerechtfertigte Angriffe auf die teilweise im Inhalt sich deckende Arbeit von Cvijić über das Karst-Phänomen, da sich

aus dem Vergleich beider Arbeiten zumeist eine Übereinstimmung der Ansichten ergiebt. Die daher schwer verständliche Behauptung des Verfassers, dafs Cvijić einen gänzlich veralteten Standpunkt einnehme, ist eine Ansicht, die mit Kraus nur wenige von denen teilen werden, die sich eingehend mit diesen Fragen beschäftigen.

Adolf E. Forster.

Middendorf, E. W.: Peru. Beobachtungen und Studien über das Land und seine Bewohner während eines 25jährigen Aufenthalts. II. Bd.: Das Küstenland von Peru. Mit 56 Textbild. und 38 Taf. nach eigenen photographischen Aufnahmen und 2 Karten. 426 S. gr. 8°. Preis geh. 12 Mk. — III. Bd.: Das Hochland von Peru. Mit 79 Textbild. u. 93 Taf. und einer Karte. 603 S. gr. 8°. Preis geh. 20 Mk. Berlin, Rob. Oppenheim (Gust. Schmidt), 1894 u. 1895.

Über die Aufgaben, welche sich Herr Dr. Middendorf bei seinen Reisen und Forschungen in Peru, deren Ergebnisse besonders in diesen beiden Bänden niedergelegt sind, wird in der Vorrede zum zweiten Bande gesagt: „Der Hauptzweck, den der Verfasser bei seinen Ausflügen und Wanderungen an der Küste vor Augen hatte, war die Aufsuchung alter indianischer Ruinen und Baureste und deren Vergleichung unter einander, als Mittel zur Beurteilung des Kulturzustandes der Völker, die einst daselbst gelebt hatten, ehe sie mit den Europäern in Berührung kamen". Zur Zeit der Eroberung des Gebietes des alten Peru durch die Inkas hatten aber sowohl im Küstengebiete als auch im Hochland andere Völker und Rassen einen gleichen, ja in mancher Beziehung höheren Kulturgrad als die Inkas erlangt. Von diesen Völkern finden sich besonders in der Küstenregion zahlreiche Ruinen, die der Reisende besucht, aufgenommen und beschrieben hat. Die von den Inkas herrührenden, relativ neuen Baureste unterscheiden sich durch Baustil und Baumaterial scharf von den älteren Resten der ursprünglichen Bewohner, die durchgehends aus Lehm oder an der Luft getrockneten Backsteinen erbaut sind und durch Verwitterung sehr gelitten haben.

Für den Ethnographen und Geographen sind Bd. II und III ungleich wertvoller als Bd. I. — In der Einleitung zu Bd. II wird gesagt, dafs man unter dem Küstengebiet in Peru den schmalen Landstrich zwischen dem Strand des Ozeans und den Gebirgszügen bzw. Abhängen und Hochebenen in der Höhe von 3000—4500 Fufs versteht. Nach einer Notiz auf der ersten Seite rechnet Verf. die Legua zu 4 km, während wir sonst die peruanische Legua überall mit 5 oder 5,5 km berechnet fanden. Es werden die wenigen guten Häfen des Landes geschildert, dann das Klima und ganz kurz die mineralogischen Schätze der Küstengegend. Es folgt eine kurze Aufzählung der Flüsse, welche nur z. T. den Ozean erreichen und eine eingehendere Beschreibung ihrer Thäler, wobei besonders die einheimischen und eingeführten Nutzpflanzen berücksichtigt werden. Eine sehr gute Schilderung der Flora und Fauna (besonders der Vögel) beschliefst das erste als „Allgemeine Übersicht" bezeichnete Kapitel. Kapitel II behandelt die Umgebung von Lima. Die Spezialkarte aus Stieler (1:500000) ist beigegeben. Hervorzuheben ist die kurze und klare Beschreibung des heutigen Callao und seiner Geschichte, die Schilderung der Schlachten von

Chorrillos und Miraflores (Januar 1881) und der Ruinen von Cajamarquilla. Kapitel III (S. 104—265) behandelt die südlich von Lima belegene Küste, die Thäler Lurin, Cañete, Chincha, Ica und eingehend die Geschichte der Guano-Inseln und der Stadt Arequipa. Das vierte, Schlufs-Kapitel, schildert die Ruinenstätten im Norden von Lima: Huacho, Paramunga, Casma, Chanchan, Moche, Pacasmayo. Vorzügliche Photolithographien und Grundrisse der Ruinenstätten sind beigegeben. Die Geschichte des Generals Salaverry und die Beschreibung von Trujillo und der Petroleumregion von Payta sind eingeflochten. Der Stil ist stets vornehm ruhig, und bei allem Wohlwollen für die unglücklichen Bewohner des schönen Landes bleibt Verf. stets gerecht.

In diesem und besonders im dritten Bande hat es Herr M. verstanden, eine Fülle der verschiedensten geographischen, historischen, statistischen, sozialen und nationalökonomischen Daten, Beobachtungen und Erfahrungen einzuflechten, ohne dadurch den Leser zu ermüden. Ein Auffinden, die zusammenfassende Benutzung dieser meist sehr zerstreuten Angaben über einzelne Gebiete, Volksstämme, Geschichtsperioden und Personen wird durch ein eingehendes Inhaltsverzeichnis für das ganze Werk am Schlufs von Band III ermöglicht. Die Karte von Peru aus Stieler (1 : 7 Mill.) ist dem zweiten Bande beigegeben.

Der dritte Band umfafst das Hochland, die Sierra, das eigentliche Andes-Gebirge, welches in Peru (und Bolivia) seine gröfste Breite erlangt und die höchsten Gipfel am Ost- und Westrand trägt. — Auch die „Allgemeine Übersicht“ zu Band III ist mustergiltig. Kapitel I (S. 22—152) schildert eine Reise durch das Hochland des mittleren Peru, über die Cordillera negra, die Cordillera blanca nach Huanuco und dem Cerro de Pasco und über Chiclla, auf der Bahn nach Lima zurück. Kapitel II: Das Hochland von Nord-Peru, handelt von einer Reise von Pacasmayo über Cajamarca nach Trujillo und zur Küste. Eingeschoben ist eine sehr gute Beschreibung des Departamento Loreto (welches Verf. nicht selbst besucht hat) nach Studien und Erkundigungen und ein kurzer (10 Seiten), aber meisterhafter Abrifs der Geschichte der Entdeckung und Erforschung des Amazonen-Stromes. Im November 1887 trat Verf. seine dritte Reise an. Sie ging nach dem Titicaca-See und einem Teil des heutigen Bolivia. Wir halten diesen Abschnitt (S. 309—434) für den interessantesten des ganzen Werkes. Die letzte Reise ging durch das Hochland von Süd-Peru, von La Paz nach Kuoko und Ayacucho über Chiclla nach Lima zurück. — Die Abbildungen des Werkes sind vorzüglich. Der Preis ist ein bescheidener. *H. P.*

Pahde, Dr. Adolf: Der erste deutsche Afrikaforscher (Fr. K. Hornemann, geb. 1772, gest. 1801). Vortrag, gehalten in den Naturwissenschaftlichen Vereinen zu Crefeld und Cöln. Sammlung gemeinverst. wissensch. Vorträge, begr. v. R. Virchow u. Fr. v. Holtzendorff. N. F. X. Serie, Heft 222. Mit 1 Karte. Hamburg, Verlagsanstalt u. Druckerei A.-G. (vorm. J. F. Richter). 1895. 42 S.

Die Arbeit ist eine Erweiterung der in Heft V der „Petermannschen Mitteilungen 1895“ gebrachten kurzen Notiz über Hornemann. Als Quellen hat der Verf. in erster Linie die englische, deutsche und französische Ausgabe von Hornemann's Tagebuch, den ersten Band der Allgem. Geogr. Ephemeriden 1798 und Lyon's Narrative of Travels in

Northern Africa benutzt, ferner Peschel's Geschichte der Erdkunde und den biographischen Aufsatz über H. im „Ausland" 1858. Mit Recht bezeichnet Pahde diese von einem Jugendfreund des Reisenden aus der Erinnerung niedergeschriebene Arbeit als unzulänglich und ungenau; sind darin doch sowohl der Geburtsort — Alfeld a. d. Leine — wie auch das Geburtsjahr — 1766 — unrichtig angegeben. Auf Grund persönlicher Nachforschungen weist Pahde nach, dafs H. in Hildesheim geboren und am 20. September 1772 getauft, demnach sicher um die Mitte des September geboren ist. In diese Angaben irgendwelche Zweifel zu setzen, liegt um so weniger Grund vor, als sie aus den Kirchenbüchern stammen, also zweifellos authentisch sind. Damit wird die Angabe einer sonst sehr zuverlässigen Quelle hinfällig, die den Oktober 1772 als Geburtsmonat bezeichnet. Diese Quelle ist eine eingehende Biographie Hornemann's, die sich in dem Sammelwerk: „Zeitgenossen, Biographien und Charakteristiken, herausgegeben von Prof. Dr. Fr. Aug. Koethe. Leipzig und Altenburg 1816. Bd. I. Abt. III S. 134—158" findet und von F. G. Crome in Lüneburg verfafst worden ist. Crome ist ein naher, wenige Jahre jüngerer Verwandter Hornemann's, der bei allen übrigen Angaben über den Reisenden sich als genau orientiert erweist. Wenn dies bei der Geburtsangabe nicht der Fall ist, so ist das nicht gerade verwunderlich, da Crome zu der Zeit, als er mit seinem Vetter in dauernder Berührung stand, ein erst etwa zehnjähriger Knabe war, ein Alter, in dem man sich für die Geburtstage anderer noch wenig interessiert. Andrerseits liegt der Zeitpunkt der Veröffentlichung seiner Biographie ein volles Vierteljahrhundert von dem Zusammenleben der beiden Vettern ab, ein Zeitraum, lang genug, um einen Irrtum von einem Monat zu begehen. In diesem Punkt hat also Pahde, dem die Crome'sche Biographie entgangen ist, das Recht auf seiner Seite; im übrigen lassen sich seine Mitteilungen aus der ältern Biographie in einigen Punkten wohlthuend ergänzen. Demnach ist H. bis zu seinem Abgang zur Universität nicht andauernd in Hildesheim gewesen, sondern hat von Ostern 1788 ab, zwei Jahre nach dem Tod seines Vaters, drei Jahre lang den Unterricht der Stadtschule zu Lüneburg, deren Rektor sein Oheim Crome war, genossen. Der Entschlufs, Afrika-Forscher zu werden, wurde in ihm zur Reife gebracht während seines Aufenthalts in Hannover, wo er seit Ostern 1794 Hauslehrer war. Als solcher war er im Sommer 1795 auch zum Mitlehrer an der dortigen Hofschule ernannt worden, eine Stellung, in die er sich bei seiner Abneigung gegen jede Steifheit der Etikette niemals finden konnte. Diese Abneigung gegen die konventionellen Formen des Umgangs, verbunden mit einer gewissen Härte des Benehmens und Rauheit des Sinns, mufs bei H. wohl ziemlich stark ausgeprägt gewesen sein; denn Crome hält es ausdrücklich für nötig darauf hinzuweisen, dafs diejenigen ihm Unrecht thun, die aus eben jenen Symptomen ihn „des Mangels an feinerem Gefühl beschuldigen". In der That hat der junge Forscher denn auch vor Antritt seiner grofsen Reise an seiner Familie gehandelt, wie es als guter Sohn und Bruder seine erste Pflicht war. Nach dem Tode des Vaters die Hoffnung der auf eine sehr geringe Pension angewiesenen Pastorenfamilie, trat er nicht eher in die Dienste der englischen Gesellschaft, als bis seiner Mutter für den Fall seines Todes von jener eine ausreichende Pension

zugesichert worden war. Die brave Frau hat diese indes nicht genießen können, denn sie starb noch vor ihrem Sohn um die Wende des Jahrhunderts, im dritten Jahr nach dessen Abreise. — Die Pahde'sche Arbeit ist von warmem Mitgefühl für den ersten deutschen Afrika-Forscher getragen und von berechtigter Begeisterung durchweht, gilt sie doch einem Mann, der, ohne sich auf die Arbeit irgendwelcher Vordermänner stützen zu können, Großes geleistet hat. *K. Weule.*

Passarge, Siegfried: Adamaua. Bericht über die Expedition des Deutschen Kamerun-Komitees in den Jahren 1893/94. Berlin, Dietrich Reimer, 1895.

Dieses bedeutende Reisewerk, das auch äußerlich wieder eine so vorzügliche Ausstattung erfahren hat, wie wir das seit Jahren von der Verlagshandlung gewohnt sind, erschließt uns ein erstes Mal Adamaua wissenschaftlich. Pietätvoll ist es dem Andenken Eduard Flegel's gewidmet, dessen Name für jeden Deutschen untrennbar verknüpft bleibt mit dem Benue-Land. Aber wie wenig vermochte Flegel unter den ungünstigen Verhältnissen, unter denen er reiste, außerdem jedoch auch bei seiner wissenschaftlich nicht ausreichenden Vorbildung zu leisten für die Ergründung der geographischen Grundzüge Adamauas! Ihn trieb nur die heiße Sehnsucht, die Niger-Benue-Straße für den deutschen Handel, wo möglich für noch umfassendere deutsche Kolonial-Unternehmungen zu erobern. Dies Vorhaben scheiterte bekanntlich im wesentlichen an dem zielbewußt rücksichtslosen Vorgehen der Engländer; trotzdem ist nun doch noch der (nicht schiffbare) obere Teil des Benue oberhalb Yola samt den Gegenden von dort einerseits bis zum Tsad-See und Schari, andererseits bis zum Kameruner Küstenland der deutschen Interessensphäre überwiesen worden, und so haben wir denn ein nicht minder starkes praktisches wie wissenschaftliches Bedürfnis, Adamaua gründlicher kennen zu lernen.

Dr. Passarge, der wissenschaftliche Begleiter der von Edgar v. Uchtritz geführten Expedition, kommt diesem Bedürfnis in ausgezeichneter Weise entgegen. Es hat kaum je in unserer deutschen Kolonial-Ära eine Expedition mit so bescheidenen Mitteln und in so kurzer Zeit so viel geleistet wie diese unter Uchtritz. Mit einem Schlag kennen wir nun den wahren Begriff Adamauas als einen rein politischen (Fulbe-Sultanat Yola nebst Dependenzen), verstehen den Aufbau des Landes, soweit die musterhafte Beobachtung wie Erkundung Passarges gereicht hat, gewinnen einen Einblick in seine Flora (eine Übersicht der mitgebrachten botanischen Funde ist dem in Rede stehenden Werk durch Dr. Gilg beigefügt worden) und schauen noch weit tiefer hinein in das verwickelte Gemengsel alteinheimischer wie von außen eingedrungener Völker, Neger wie Fulbe (die nach den hier gegebenen Darlegungen keiner mehr für Neger halten wird). Die Mehrzahl der über 300 mustergültigen Illustrationen betreffen Völkerkundliches; die unter der bewährten Redaktion Dr. R. Kiepert's ausgeführten Karten im Maßstab von 1 : 350 000 erlösen uns von den unsicheren Angaben hydro- wie orographischer Art, an denen innerhalb des betreffenden Landraumes selbst unsere besten Karten bisher litten; auch die kleinen Kartenbeigaben über die geologische Zusammensetzung des Bodens, die Völkerverteilung, die Haupthandelswege der Haussa bringen wesentliche Klärung.

Der gröfste Teil des Werkes enthält die ausführliche Darstellung des Verlaufs der Expedition und der unterwegs erzielten Wahrnehmungen, der kleinere Schlufsteil erörtert in systematischer Zusammenfassung die Forschungsergebnisse über Landes- und Volkskunde. Ein Anhang spricht sich über die koloniale Verwertung des gesamten Kameruner Schutzgebiets, insbesondere über die wünschenswerte Behandlungsweise der dortigen Eingeborenen aus.

Bei einer etwaigen Neuauflage müfsten einige stilistische Eilfertigkeiten ausgemerzt werden. Konstruktionen solcher Art wie die nachstehende (von S. 516) kommen mehrfach vor: „An anderen Punkten leisteten die Heiden, gestützt auf ihre Berge oder gröfsere Staatsverbände gekräftigt, dem eindringenden Feinde erfolgreichen Widerstand". Streng abweisen mufs man die hier ständig wiederkehrende Mifsschreibung „sublybisch" (für sublibysch). *Kirchhoff.*

Simony, Friedrich: Das Dachstein-Gebiet. Ein geographisches Charakterbild aus den österreichischen Nord-Alpen. Verlag von Ed. Hölzel, Wien. — Drei Lieferungen, 1889, 1893, 1895, von 152 Seiten Text in gröfstem Hochquartformat, mit 90 z. T. ganzseitigen Abbildungen in Phototypie und 132 Atlastafeln landschaftlicher Bilder in Lichtdruck, Phototypie und Photolithographie.

Ein ungewöhnlich schön und reich ausgestattetes geographisches Werk liegt endlich vollendet vor uns. In ihm hat der Nestor der Geographen deutscher Zunge, der vormalige Professor an der Wiener Universität, Herr Hofrat Friedrich Simony, den Versuch gemacht, eine gesonderte Gruppe der nördlichen Kalkalpen zu erschöpfender Darstellung in Bild und Wort zu bringen. Ein Blick in das eigenartige Werk genügt, um zu zeigen, dafs die Dachstein-Gruppe einer solchen Behandlung wert ist. Denn wenn sie auch nur ein Areal von 870 qkm (16 Quadratmeilen) umfafst, erreichen doch ihre Höhenunterschiede den Betrag von 2500 m, und es entfaltet sich auf dem kleinen Gebiet der wunderbare Formenreichtum der nördlichen Kalkalpen in seinen wesentlichen Zügen.

Seit langer Zeit ist der Name Simony mit der morphographischen Erforschung des Dachstein-Gebirges eng verknüpft. Liebevoll versenkte sich einst der Jüngling in die Einzelheiten seiner Gestaltung; die Begeisterung des Mannes scheint mit der wiederholten Anschauung und der zunehmenden Genauigkeit der Kenntnis gewachsen zu sein, und jetzt hat der ehrwürdige Greis die Genugthuung, den Gegenstand seiner unverminderten treuen Hingabe den jüngeren Generationen als ein Monument seiner unablässigen Studien zu übergeben. Der lebhafte Sinn für die Gebirgsformen zeigte sich, als Simony vor beinahe vier Jahrzehnten eine Reihe mit peinlichster Sorgfalt und gröfster Naturtreue ausgeführter Federzeichnungen und Aquarelle aus dem Dachstein-Gebiet seinen Freunden in Wien in einer kleinen Ausstellung vorführte. Einige von ihnen sind neben späteren Handzeichnungen in dem Atlas photolithographisch, meist auf Doppeltafeln, wiedergegeben. Sie lassen, als das persönliche Werk des Verfassers, seine individuelle Anschauungsweise am besten erkennen. Die ältesten tragen die Jahreszahl 1840; andere wurden in den letzten Jahren mit noch immer sicherer Hand umgezeichnet. Als dann die Photographie ein ungleich bequemeres

und in mancher Hinsicht vollkommeneres Mittel für landschaftliche Darstellung bot, vermochte der Meister der Zeichnung es sofort zweckentsprechend zu handhaben und, was man sonst so häufig vermifst, geeignete Standpunkte für charakteristische Aufnahmen zu wählen. Auch konnte er jetzt mit leichter Mühe Änderungen, welche sich seit der ersten Zeit seiner Thätigkeit vollzogen hatten, z. B. an den unteren Enden des Karls-Eisfeldes und des Gosau-Gletschers, bildlich festlegen. Nicht unerwähnt darf es bleiben, dafs die photographischen Ansichten eine wesentliche Vermehrung erhalten haben durch einen anderen hervorragenden Meister in dieser Kunst, den Sohn des Verfassers, Herrn Professor Dr. Oscar Simony, welcher pietätvoll zu der glänzenden Herstellung des Werkes beigetragen hat. Eine kaiserliche Unterstützung hat es ermöglicht, für die Reproduktion der Bilder die vollkommensten technischen Methoden unserer Zeit anzuwenden.

So ist ein Werk entstanden, welches die kleine Gebirgsgruppe in so eingehender und ausgezeichneter Weise zur Darstellung bringt, wie sie kaum von einem anderen orographischen Gebilde von gleich beschränkter Ausdehnung bestehen dürfte. Die bestrickend schönen Ansichten in ihrer künstlerisch vollendeten Herstellung können nicht verfehlen, dem Kenner oder Freund der Alpen eine Fülle von Vergnügen und Genufs zu gewähren. Aber die Absicht des Verfassers geht darüber hinaus. Während seiner dreifsigjährigen Lehrthätigkeit an der Wiener Universität hat er es, wie er im Vorwort mitteilt, als einen Mangel empfunden, dafs die Geographie nicht, wie die reinen Naturwissenschaften, über einen Anschauungsapparat verfügt, welcher die Formgebilde der Natur im einzelnen vorführt. Zur Begründung eines solchen einen Baustein zu liefern, ist sein ausgesprochener Zweck; er will anatomische Charakterbilder geben, in welchen vor allem die tektonischen und die wissenschaftlich bedeutungsvollen Verhältnisse in der Landschaft zum Ausdruck kommen sollen.

Der Nutzen solcher Darstellungen für den geographischen Unterricht liegt auf der Hand, vorausgesetzt dafs bei den Aufnahmen das Ziel methodisch und in wissenschaftlichem Sinne verfolgt wird, wie es in der glänzenden Literatur der geologischen Landesaufnahme der Vereinigten Staaten teilweis in sehr vollkommener Weise geschieht. Denn wenn die Geographie es als eine ihrer Aufgaben zu erkennen hat, die Gestalten der Erdoberfläche als die Wirkungen dynamischer Vorgänge zu erklären, um dadurch in das Gewirr der Formen Verständnis und Ordnung zu bringen, so werden die Grundlagen des Studiums einerseits in der scharfen Erfassung der Einzelgebilde selbst nach Form und innerem Bau liegen, andererseits in der Untersuchung der Kräfte, welche gestaltend und umgestaltend gewirkt haben, um dann zu prüfen, in welcher Art sie in jedem einzelnen Fall thätig gewesen sind. Nur dadurch läfst sich ein morphologisches System begründen. Es wird daher bei der Herstellung von Bildern zum Anschauungsunterricht mafsgebend sein müssen, solche Beispiele zu wählen, bei denen eine bekannte Kräftegruppe in vielfachen Variationen und unter wechselnden Bedingungen auf verschiedenartiges gegebenes Material eingewirkt hat.

Diesen Bedingungen entsprechen die Simony'schen Dachsteinbilder. Wir erkennen die Gesteine, ihre Struktur und viele dem Dachstein

eigentümliche Besonderheiten ihrer Lagerung. Gletscher, winterliche Schneedecke und Wildbäche werden uns als einige der umgestaltenden Agentien vorgeführt; an alten Moränen, Gletscherschliffen, Dolinen und Karrenbildungen, wunderlich ausgewaschenen Felsen und gewaltigen Schutthalden gewahren wir ihre mechanischen Wirkungen; die Denudation tritt uns in ihren mannigfachen Erscheinungsformen entgegen; wir erblicken die besonderen Gestaltungen der Kalksteingipfel, die eingesenkten Becken mit den malerischen Gosau-Seen, die Aufschüttungen der Gebirgstrümmer, welche die Hohlformen auszuebnen streben. So werden wie in anregender und belehrender Weise mit einer Reihe von Kategorien jener Formgebilde bekannt gemacht, welche den zerstörenden Agentien ihren Ursprung verdanken und den Reiz und die Schönheit unserer Gebirge bedingen. Es sind in der That „anatomische Charakterbilder", welche der hochverehrte Erforscher der Morphographie des Dachstein-Gebirges uns als sein Vermächtnis hinterläfst. Er hat das ausgesprochene Ziel seiner Arbeit erreicht. Wir sind ihm dafür zu Dank verpflichtet und können nur wünschen, dafs sein Beispiel verständnisvolle Nachfolge finden möge. *v. Richthofen.*

Zoologische Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin unter Leitung Dr. von Drygalski's ausgesandten Grönland-Expedition nach Dr. Vanhöffen's Sammlungen bearbeitet. I. Untersuchungen über Anatomie und Entwickelungsgeschichte von *Arachnactis albida* Sars. — II. Die grönländischen Ctenophoren. Von Dr. E. Vanhöffen. Mit 1 Tafel. (Bibliotheca Zoologica. Original-Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Zoologie. Herausgegeben von Dr. Rud. Leuckart und Dr. Carl Chun. Heft 20. Lfg. 1. Stuttgart. Erwin Nägele. 1895.)

Es soll hiermit auf die Ergebnisse hingewiesen werden, welche die rein zoologischen (sowie botanischen) Arbeiten der Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin zu veröffentlichen bestimmt sind. Die ersten dieser von Dr. Vanhöffen verfafsten Arbeiten sind kürzlich erschienen; auch die übrigen werden gesondert erscheinen. Diese fachwissenschaftlichen Abhandlungen sollen eine Ergänzung des faunistischen und floristischen Teils des Werkes über die Ergebnisse der Expedition bilden, das von der Gesellschaft für Erdkunde herausgegeben wird und für manche Thatsachen erst das Beweismaterial bringen soll. Nur diejenigen Tiergruppen, bei denen sich neue, für die Zoologie wertvolle Ergebnisse herausgestellt haben, sollen daselbst besprochen werden.

Was die Untersuchungen über die *Arachnactis* angeht, so wurden diese fraglichen seltenen und schönen, durch ihr Freischwimmen so auffälligen Actinien, wie weifse Sterne in grofsen Scharen auf dem blauen Wasser treibend, nördlich der Britischen Inseln vom Verf. auf der Rückfahrt von Grönland angetroffen und eine Anzahl davon erbeutet, bzw. in ½% Chromsäure zweckentsprechend konserviert. Die von früher her schon vorliegenden wissenschaftlichen Beschreibungen des interessanten Tieres durch Sars, Agassiz, Boveri, C. Vogt und van Beneden widersprechen sich vielfach und geben keinen sicheren Anhalt für die Charakterisierung der Gattung, bzw. Art. Indessen stimmen alle Autoren, bis auf Agassiz, in der nahen Verwandtschaft von

Arachnactis und *Cerianthus*, einer festsitzenden Actinie, überein. Dr. Vanhöffen glaubt aber, besonders auf Grund der bisher bekannt gewordenen geographischen Verbreitung schliefsen zu dürfen, dafs allen jenen Forschern in der That dasselbe Tier, zum teil in jüngeren Larvenstadien, vorgelegen habe, ferner, dafs dasselbe eine ständige Erscheinung an den schottischen Küsten sei.

In der genaueren Beschreibung hebt der Verfasser den Gegensatz der weifsen, langen Randtentakeln und der braunen, sehr kurzen Mundtentakeln als auffallend hervor sowie die unverkennbar symmetrische Anordnung der die Leibeshöhle auskleidenden sechs braunen Bänder, welche sich auch aus den Längenverhältnissen der inneren Tentakeln ergiebt (Fig. 1). Dasselbe Gesetz spricht sich übrigens in der entwickelungsgeschichtlichen Reihenfolge der Septen (1—19) aus (Fig. 7, 8, 9). Jene Bänder deuten die Filamentsepten an, welche die Genitalsepten teilweise einhüllen. An zahlreichen Längs- und Querschnitten, welche durch die mit Pikrokarmin *in toto* gefärbten Objekte gelegt wurden, sind dann weiterhin der feinere anatomische Bau und die histologische Struktur genau studiert worden. Die Nesselkapseln fallen durch die gelbliche, vom Pikrokarmin herrührende Färbung auf; auch *Cnidae glomiferae*, von *Cerianthus* her bekannt, wurden nachgewiesen. Das gegenseitige histologische Verhalten zwischen Ektoderm, Muskelschicht, Stützlamelle und Entoderm ist aufs eingehendste behandelt und durch die abgebildeten Dünnschnitte anschaulich gemacht. Die Anlage der Geschlechtszellen scheint nach vorliegenden Beobachtungen auch bei den Actinien, entgegen der Vermutung von O. und R. Hertwig, ursprünglich im Ektoderm zu erfolgen. Die genauere Untersuchung ergab schliefslich auch hier eine unverkennbare verwandtschaftliche Beziehung zur Gattung *Cerianthus*; besonders lassen Entstehungsweise und Zahlenfolge der Septen sowohl wie Tentakeln ganz junge Larven von *Arachnactis* und von *Cerianthus membranaceus*, wie sie Kowalewsky beschreibt, fast völlig übereinstimmend erscheinen. Die Entwickelung beginnt mit einem 4-Septenstadium ohne Tentakeln gleich nach der Einstülpung. Besonders die Thatsache, dafs auch die gröfsten der untersuchten Exemplare noch nicht geschlechtsreif waren, führt den Verf. zu dem Schlufs, dafs Arachnactis ein junger Cerianthus ist, während C. Vogt sie noch als selbständiges „*Genre Arachnactis*“ ansah und ihre Angehörigen als „*Cerianthes nageants*“ charakterisierte. Nach Vanhöffen's Ansicht würde sich demnach Arachnactis nach Beendigung ihres pelagischen Daseins auf dem Meeresgrund festsitzend zu einer richtigen Actinie entwickeln. —

In der zweiten Abhandlung: Die grönländischen Ctenophoren erörtert Verf. die Frage, ob die schon am Ende des vorigen Jahrhunderts von Fabricius beschriebenen vier Arten von Rippenquallen, welche dieser Autor noch alle unter den Gattungsnamen *Beroë* zusammenfafst, wirklich charakteristische Formen der grönländischen Meeresfauna seien. Auf Grund von Vergleichungen dieser teilweise recht kritischen Arten, u. a. auch mit frischem, dem Kieler Hafen entnommenem Material, kommt Verf. zu dem Schlufs, dafs, entgegen andren Beobachtungen, die grönländischen Meere in der That mindestens vier Ctenophoren-Arten beherbergen, die allerdings z. t. neuen Gattungen (*Mertensia*, *Bolina*, *Pleurobrachia*) zugewiesen werden müssen. Nach

Vanhöffen handelt es sich hier um dem arktischen Meeresklima völlig angepafste und dabei gleichmäfsig circumpolar ausgebreitete Arten, während nach Chun's Ansicht das Auftreten gelappter Ctenophoren in jenen Gebieten durch den Golfstrom verursacht wird. Jene Arten scheinen sich in den nordischen Meeren unverändert zu erhalten, in wärmeren Strömungen aber zur Varietätenbildung zu neigen; daher das Vorhandensein nahe verwandter Parallelformen, die begreiflicherweise auch mehrfach zu neuen Artbestimmungen Veranlassung gaben. Solche aberrante, aber nur wenig abweichende Formen sind auch im Mittelmeer nachgewiesen worden, was auf einen gewissen Zusammenhang der pelagischen Faunen von Behrings-Meer und Mittelmeer hinweist.

Robert Schneider.

Zeitschrift für afrikanische und oceanische Sprachen. Mit besonderer Berücksichtigung der Deutschen Kolonien. Herausgegeben mit Unterstützung der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts, der Deutschen Kolonial-Gesellschaft u. a. von A. Seidel, Sekretär der Deutschen Kolonial-Gesellschaft. I. Jahrgang (4 Hefte). Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer in Berlin.

Nachdem die Büttner'sche Zeitschrift für afrikanische Sprachen im Jahr 1890 mit ihrem dritten Bande zu erscheinen aufhörte, liegt jetzt, als die Nachfolgerin der ebengenannten zu bezeichnen, die obige, von A. Seidel herausgegebene Zeitschrift in ihrem ersten Jahrgang vor uns. Namhafte Gelehrte haben, wie noch insbesondere aus dem Titel zu ersehen ist, ihre Mitwirkung bei dem neuen Unternehmen zugesagt, so die Professoren Grube in Berlin, Praetorius in Halle, Friedr. Müller und Reinisch in Wien, die bekannten Gelehrten Cust und Rost in London, ferner Christaller, Schweinfurth, Zache, Beneke, Meinhof u. a. m. Wir werden aber niemals Einwand erheben, wenn auch Leute, die mehr oder weniger einen praktischen Beruf haben, und die nicht gerade Orientalisten ersten Ranges sein sollten, Früchte ihres philologischen Sammelns hier niederlegen. Daran zu mäkeln, dafs die philologische Ausdrucksweise dieses oder jenes Mitarbeiters nicht ganz präcis sei, wäre wirklich unbillig. Nur wollen wir wünschen, dafs diese in erschlaffender Tropenglut mühselig sammelnden Mitarbeiter denn auch ein gutes Ohr haben für die richtige und scharfe Auffassung der Sprachlaute. — Die Artikel des vorliegenden Jahrganges sind die folgenden: P. H. Brincker, Suppositionen über die etymologisch-mythologische Bedeutung der Nominum für „Leben, Seele, Geist" und „Tod" in der Lingua-Bantu; Heli Chatelain, Uber Adverbialbildungen im Ki-mbundu; J. G. Christaller, 1. Die Sprachen des Togo-Gebietes, 2. Die Adele-Sprache im Togo-Gebiet, 3. Sprichwörter der Tshwi-Neger; W. Grube, Ein Beitrag zur Kenntnis der Kai-Dialekte; G. A. Krause, 1. Brief an den Herausgeber über seine sprachlichen Studien in Afrika, 2. Die Stellung des Temne innerhalb der Bantu-Sprachen, 3. Die Fada-Sprache am Geba-Flusse im portugiesischen West-Afrika; C. Meinhof, 1. Die Sprachverhältnisse in Kamerun, 2. Vorbemerkungen zu einem vergleichenden Wörterbuch der Bantu-Sprachen, 3. Bemerkungen zu Zintgraff's Bali-Studie, 4. Dr. C. G. Büttner und die afrikanische Sprachforschung; Sidney H. Ray, Texts in the Languages of the Bismarck Archipelago; A. Seidel, 1. Das arabische Element im Suaheli, 2. Bei-

träge zur Kenntnis der Shambala-Sprache in Usambara[1]), 3. Sprichwörter und Redensarten der Nyassa-Leute, 4. Übersicht der grammatischen Elemente des Ki-Chagga, 5. Eine Tierfabel der Bondei-Leute; J. Torrend, Contes en Chwabo ou Langue de Quelimane; F. Würtz †, 1. Beiträge zur Kenntnis des Lamu-Dialekts der Suaheli-Sprache, 2. Wörterbuch des Ki-Tikuu und des Ki-Pokomo, 3. Lieder der Pokomo (unter Mitwirkung von Böcking). — Wir sehen also: nicht nur der Forscher afrikanischer Sprachen findet hier viel Belehrendes, sondern auch für den Folkloristen im allgemeinen giebt es des Interessanten hier genug. Wir wollen auch nicht versäumen, auf die z. T. sehr umfangreichen Besprechungen von Werken aus der Fachliteratur hinzuweisen. So wird Büttner's treffliche „Anthologie aus der Suaheli-Literatur" auf fast 4 Seiten (373 ff.) durch Dr. Zache besprochen, und die „Folk Tales of Angola" von Heli Chatelain durch Christaller auf mehr als zwei Seiten, — stets engsten Druckes.

Dem neuen Unternehmen wünschen wir von Herzen alles Gute; möge dieser Zeitschrift ein längeres Bestehen gegönnt sein als der des verstorbenen Büttner! *Hans Stumme.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 6. December 1895. Vorsitzender Oberst v. Broizem. Dr. A. Lincke spricht über die neuesten Rübezahl-Forschungen. — Versammlung am 13. December. Vorsitzender Oberlehrer Dr. Braefs. Vortrag von Dr. Hupfer über die von ihm im Sommer 1893 untersuchten Regionen des Ätna. Er erörtert zunächst den geologischen Bau des Ätna-Gebietes und hebt dabei hervor, dafs die sogenannte Creta, eine aus blaugrauen tertiären Thonen bestehende Schicht, welche für die südöstliche Hälfte des Berges eine wasserdichte Unterlage bildet, in den auf ihr zu Tage tretenden Quellen die Hauptbedingung für die Bebauung des unteren Teiles des Berges ist. Die Laven befinden sich in den verschiedensten Stadien der Verwitterung. Ganz vegetationslos sind nur die jüngsten Lavaströme; die älteren zeigen in den Vertiefungen zwischen den Lavablöcken schmächtige Gräser und eine Anzahl Kräuter, auf anderen sind Opuntienkaktus und Ätna-Gräser angepflanzt, die Pioniere der Lavakultur, die durch ihr Wurzeln und ihren Detritus den Boden für einträglichere Kulturen vorbereiten. Eingehend behandelt der Vor-

[1]) Aus dem in diesem Artikel enthaltenen Material und aus neuem, das die Missionare Wohlrab und Johansen (in Mlalo) geliefert haben, hat der rührige Herausgeber der Zeitschrift jetzt ein Buch geschaffen unter dem Titel: Handbuch der Shambala-Sprache in Usambara, Deutsch-Ostafrika. Mit Texten, einem Shambala-Deutschen und einem Deutsch-Shambala Wörterbuch von A. Seidel. Dresden-Leipzig, Verlag von Alexander Köhler. 1895. Preis M. 4,50. Wie in seinem Referat im Literar. Centralblatt 1895, Sp. 1594 f., kann Referent dieses Buch auch hier als ein sehr praktisches rühmen.

tragende die Pflanzenregionen am Ätna. Bis 800 m reicht die Region der immergrünen Kulturgewächse, durch die Agrumen und den Ölbaum charakterisiert. Der Weinbau reicht darüber hinaus im Mittel bis 1030 m. Die Region der sommergrünen Kulturgewächse (bis 1550 m) zeigt hauptsächlich Weizen, aber auch Roggenfelder, dazwischen Gärten mit Fruchtbäumen und allerhand Küchengewächsen, sowie Kastanienwälder. Die Waldregion (1550 bis 2000 m), die infolge der herkömmlichen Waldverwüstung sehr zerrissen und zerstückelt ist, war früher hauptsächlich mit Eichen und Buchen bestanden, während jetzt Kiefer und Birke die charakteristischen Waldbäume sind. In der Höhe von 2000 bis 3300 m liegt die wüste Region, die nur noch spärlichen Pflanzenwuchs zeigt und namentlich in ihren aromatischen Kräutern einer Anzahl Schaf- und Ziegenherden Nahrung bietet. Über 3300 m liegt die Region der Firnflecken, deren Zahl und Ausdehnung je nach den Temperatur- und Niederschlagsverhältnissen sehr wechselt, und die zu einem früher bedeutenden, seit der Konkurrenz des künstlichen Eises aber sehr geschmälerten Schneehandel Anlafs geben. Dr. Hupfer gab ferner eingehendere Mitteilungen über den Anbau der verschiedenen Kulturgewächse am Ätna, über die je nach dem mehr oder minder intensiven Betriebe verschiedene Ergiebigkeit und die davon abhängige Bevölkerungsdichtigkeit der verschiedenen Regionen des Ätna-Gebietes, und wies nach, wie sich im Laufe der Geschichte durch die Einwirkung des Menschen das Pflanzenkleid des Berges verändert hat.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 14. December 1895 in Gemeinschaft mit der Abteilung Greifswald der Deutschen Kolonialgesellschaft. Vorsitzender Professor Dr. Credner. Der Vorsitzende besprach unter Vorführung zahlreicher Bilder durch das der Gesellschaft gehörige Skioptikon die Boden-, klimatischen und Küstenverhältnisse, die Anbau- und Besiedelungsfähigkeit von Deutsch-Ost-Afrika, sowie die vorgeführten Städte- und Landschaftsbilder, die Flora und Fauna, Völkertypen u. s. w.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung vom 8. Januar 1896. Lieutenant Schloifer trägt vor über den Viktoria-Nyansa und seine Umgebung. Der See umfafst ein Areal gleich dem Dänemarks und der Niederlande zusammengenommen. Er hat ein überaus reiches Tierleben (Krokodile, Nilpferde, eine Unmasse von Fischen). Der Nil führt bei seinem Austritt aus dem See so viele Fische mit fort, dafs sie an dem 15 m hohen Murchison-Wasserfall von den Eingeborenen mit der Hand gefangen werden. Die umwohnenden Negervölker sind von sehr verschiedenem Aussehen und ganz ungleicher Gesittungshöhe. Während die Wasukuma am Südostufer fast unbekleidet einhergehen, hauptsächlich Viehzucht treiben und keine Handelsbeziehungen mit den übrigen Anwohnern des Sees unterhalten, kleiden sich die körperlich stattlichen Waganda an dem Nordufer in oft reiche Gewänder, leben von ihren Bananen und bilden einen grofsen Staat, dem die Wasesse (die Bewohner der etwa 500 Sesse-Inseln) Schifferdienste leisten müssen. Die Bewohner der vor dem Nil-Ausflufs gelegenen Insel Uvuma sollen eine Flotte von 6000 Booten besitzen. Die deutsche Station Bukoba am Westufer hält die trotzigen Wasiba im Zaum; sie tragen Grasgewänder, die Männer tragen stets Waffen. Die Wagaia an der Ostseite des Sees

greifen wie die Massai nackt mit dem Speer an und legen auf steilen Felsgipfeln befestigte Siedelungen an. Die Inseln Ukara und Ukerewe beherbergten noch vor kurzem Elefanten wie noch heute Hyänen. Der äufserst lästige Sandfloh hat sich jüngst von der Küste Deutsch-Ostafrikas her über die Südgestade des Nyansa ausgebreitet.

Geographische Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena. Versammlung vom 8. December 1895. Vorsitzender Prof. Dr. Regel. Joachim Graf v. Pfeil spricht über den deutschen Teil von Neu-Guinea und des Bismarck-Archipels. — Referierabend vom 9. Januar 1896. Herr Chr. Barth, welcher drei Jahre als Lehrer in Tanga gewirkt hat, macht Mitteilungen über Land und Leute in Ost-Afrika. — Versammlung vom 12. Januar. Vorsitzender Prof. Dr. Fr. Regel. Es trägt vor Prof. Dr. F. Auerbach (Jena) über „Reiseeindrücke aus Spanien".

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung vom December 1895. Vorsitzender Prof. Dr. Günther. A. Graf v. Götzen berichtet über seine Reise quer durch Central-Afrika. — Sitzung vom 9. Januar 1896. Prof. Dr. Fr. Hirth spricht über seinen Aufenthalt in der chinesischen Provinz Szetschuen.

Eingänge für die Bibliothek.

(December 1895.)

Eingesandt wurden:

Bücher:

Auerbach, Heinrich Alfred, Bibliotheca Ruthenea. Die Literatur zur Landeskunde und Geschichte des Fürstentums Reufs jüngere Linie. (Jahresber. d. Ges. v. Freunden d. Naturw. in Gera. Jg. 32–35, S. 126–224. Gera 1892.) (v. Herrn Dr. Zimmermann.) 8.

Baschin, O., Neuere Mitteilungen über das Andrée'sche Polarprojekt. (Zeitschr. f. Luftschiffahrt und Physik der Atmosphäre. Nov. 95. S. 274—279.) (v. Verfasser.) 8.

Basset, René, Étude sur la Zenatia de l'Ouarsenis et du Mayhreb Central. Paris. Ernest Leroux. 1895. (Publ. de l'École des Lettres d'Alger XV.) 163 S. (v. d. École d. L. d'Alger.) 9.

Benoit, P. J., Voyage à Suriname. Description des possessions néerlandaises dans la Guyane. Bruxelles 1893. Cent dessins pris sur nature par l'auteur. 696 S. (v. Herrn Karl Künne). Fol.

Bonola Bey, Federigo, In Memoriam di Carlo Piaggia. Conferenza letta il 23 Settembre 1894 nella grande Sala del Liceo Musicale Pacini. Lucca 1895. 31 S. (v. Verfasser.) 8.

Davis, W. M., La Seine, la Meuse et la Moselle. (Extr. des Annales de Géographie. 5° Année du 15. Octobre 95.) 49 S. Paris 1895. (v. Verfasser.) 8.

Fraipont, Julien, Les cavernes et leurs habitants. Paris, Librairie J.-B. Baillière et Fils 1896. (v. Verleger.) 8.

(Ludwig Salvator von Toskana). Die Liparischen Inseln. V. Heft: Filicuri. Leipzig, 1895, Heinrich Mercy 37 S (v. Verfasser.) 8.

Philippson. Alfred, Zur Vegetationskarte des Peloponnes. Mit Karte in 1 : 625000. (Aus: Peterm. Mitt. 1895, Heft 12. 7 S.) (v. Verfasser.) 8.

Pjewzoff. Arbeiten der Tibetischen Expedition 1889 – 1890. Band I (russisch). Mit vielen Abbildungen und einer Karte. 423 S. St. Petersburg 1895. (v. d. Kais Russ. Geogr. Gesellsch.) 8.

Puls, Cäsar, Oberflächentemperaturen und Strömungsverhältnisse des Äquatorialgürtels des Stillen Ozeanes. (Dissert. Marburg.) Marburg 1895. 138 S. 4 Tafeln. (v. Verfasser.) 4.

Riedel, J. G. F., Het Meer van Poso en de „Binnenseen" van Noord- en Central-Selebes. (Met vier kaarten). o. O. u. J. (Haag 1895.) 11. S. (v. Verfasser.) 8.

Schur, W., Weitere Mitteilungen über die Ergebnisse von Pendelmessungen bei Göttingen. (Nachr. d. K. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen. Math.-phys. Klasse. 1895. Heft 4.) 4. S. (v. d. Kgl. Sternwarte zu Göttingen.) 8.

Spears, John R., The Gold Diggings of Cape Horn. A study of life in Tierra del Fuego and Patagonia. 319 S. New York, London 1895. (v. Verfasser.) 4.

Staudinger. Paul, Die algerisch-tunesischen Schotts und die Frage der Bewässerung der Depressionen uuf Grundlage einer Arbeit und einer Reise von P. Vuillot. (Geogr. Zeitschr. 1895. S. 692 – 697.) (v. Verfasser.) 8.

Wauters, A.-J., Bibliographie du Congo 1880—95. Catalogue Méthodique de 3,800 ouvrages, brochures, notices et cartes relatifs à l'histoire, à la géographie et à la colonisation du Congo. Avec la collaboration de M. Ad. Buyl. 356 S. Bruxelles 1895. (v. Verfasser.) 8.

Beobachtungen der Russischen Polarstation an der Lenamündung. I. Teil: Astronomische und Magnetische Beobachtungen 1882 – 84. Bearbeitet von V. Fuss, F. Müller und H. Jürgens. Herausgegeben unter Redaktion von Dr. A. v. Tillo 1895. (v. d. Russ. Geogr. Gesellschaft.) 4.

Boletin del Observatorio Astronómico de Quito por el Teniente Coronel Augusto N. Martinez. Año 1. Num. 1. Quito 1895. VIII S. (v. Observ. Astron. de Quito.) 8.

Le Musée Colonial de Harlem, par M. F. W. van Eeden. (Revue des Sciences Naturelles Appliquées. Publiée par la Société Nationale d'Acclimatation de France No. 16, 1893.) Paris. (v. Koloniaal Museum te Haarlem.) 8.

Bulletin. van Het Koloniaal Museum te Haarlem. Maart, Mei, Juli 1894. Maart, Juli 1895. Amsterdam. (v. Koloniaal Museum te Haarlem.) 8.

Koloniaal Museum te Haarlem. Afbeeldingen betreffende Koloniale Voortbrengselen ten dienste van het Onderwijs. I u. II Haarlem 1895. (Niet in Handel.) (v. Koloniaal Museum te Haarlem.) 8.

Koloniaal Museum, Extra Bulletin 1894: Nuttige Indische Planten. I., 1895: Dasselbe Afd. 2. Amsterdam. (v Koloniaal Museum te Haarlem.) 8.

South Australia, Australian Statistics for the Year 1893, Adelaide 1895. Statistical Register 1894, Adelaide 1895. (v. d. Behörde.) 8.

Table Générale des Volumes I à XX (1870—92) des Annales et des Volumes I à III des Mémoires de la Société Géologique du Nord. 143 S. Lille 1893. (Im Austauch.) 8.

Karten:

Grundemann, R., Neuer Missions-Atlas mit besonderer Berücksichtigung der Deutschen Missionen. 35 Blatt Vereinsbuchhandlung. Calw u. Stuttgart. 1896. (v. Verfasser.)

Schrader, F., L'Année Cartographique. Supplément annuel à toutes les publications de Géographie et Cartographie dressé et redigé sous la direction de F. Schrader. Année I—III. 3 Hefte. 9 Blatt. Paris, Hachette et Cie. 1891—1893. (Geschenk des Herrn Karl Künne.)

(Service Géographique des Colonies.) **Congo Français** d'après les Itinéraires relevés par Messieurs A. Aymes, N. Ballay . . . . et complété à l'aide des travaux de M. M. J. Comber, Delporte, R. Flegel . . . . Carte dressée à l'échelle de 1 : 1,500000 par J. Hansen. 2 Blatt. Paris 1895 avec Notice et Index Alphabétique. (vom Ministère des Colonies.)

Topographischer Atlas der Schweiz im Mafsstab der Original-Aufnahmen herausgegeben v. Eidgen. Topogr. Bureau (Siegfried Atlas.) Lieferung 45. No. 382. Isenthal. — 420. Ardez. — 430. Les Plats. — 434. Bière. — 436. Aubonne. — 436 bis. Rolle. — 437 bis. Bouches de la Drance. — 443. Begnins. — 474. Vouvry. — 474 bis. Pas de Morgins. — 514. Locarno. — 537. Brissago. 12 Blatt. (vom Eidgen. Topogr. Bureau.)

(Abgeschlossen am 23. Januar 1896.)

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXIII — 1896 — No. 2.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft
Georg Kollm,
Hauptmann a. D.

INHALT.

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
c 1896.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Beilage: Prospekt von Ferdinand Enke, Stuttgart.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1896.

Vorsitzender . . . . Herr von den Steinen.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . ,, Frhr. v. Richthofen. ,, Hellmann.
Generalsekretär . . . . . . ,, Kollm.
Schriftführer . . . . . . ,, Frhr. v. Danckelman. ,, R. Kiepert.
Schatzmeister . . . . ,, Bütow.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hauchecorne, Hausmann, Herzog, Kayser, v. Kessler, Meitzen, Moebius, Sachau, Schönlank, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: von den Steinen, Frhr. v. Richthofen, Bütow; Güssfeldt, Hepke, Rösing, Schönlank.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistenten . . . . ,, Wegener. ,, Dinse.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXXI (6 Hefte),
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXIII (10 Hefte).

Preis im Buchhandel für beide: 15 M., Zeitschrift allein: 12 M., Verhandlungen allein 6 M.

Aufnahmebedingungen (Auszug aus den Satzungen).

§ 3. „Die Ordentlichen Mitglieder zerfallen in: Ansässige Ordentliche Mitglieder, welche in Berlin oder dessen Umgegend ihren Wohnsitz haben, und Auswärtige Ordentliche Mitglieder, welche aufserhalb Berlin oder dessen Umgegend wohnen."

§ 6. „Die Aufnahme Ordentlicher Mitglieder kann in jeder ordentlichen Sitzung erfolgen. Zur Aufnahme ist der Vorschlag durch drei Ordentliche Mitglieder erforderlich, welche Namen, Stand und Wohnort des Aufzunehmenden anzugeben haben."

§ 30. „Jedes Ansässige Ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark."

§ 31. „Jedes Auswärtige Ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark."

§ 29. „Jedes Ordentliche Mitglied erhält ein Exemplar der Veröffentlichungen der Gesellschaft unentgeltlich."

Alle für die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen bestimmten Sendungen — ausgenommen Geldsendungen — sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 12, Zimmerstr. 90",

Geldsendungen an den Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Geh. Rechnungsrat **Bütow, Berlin SW. Zimmerstr. 90** zu richten.

Sitzungen im Jahr 1896.

4. Jan., 8. Febr., 7. März, 11. April, 2. Mai, 6. Juni, 4. Juli, 10. Oktbr., 7. Novbr., 5. Decbr.

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Zimmerstrafse 90. II — sind mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1896. **No. 2.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 8. Februar 1896.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Die Gesellschaft hat seit der letzten Sitzung den Tod von nachfolgenden ordentlichen Mitgliedern zu beklagen: der Herren Dr. Fr. Krüger, aufserordentlichen Gesandten und bevollmächtigten Ministers der Hansestädte (Mitglied seit 1876), Bankier H. Leo (1870), Seehandlungsrat H. Neuber (1890) und Bank-Direktor Moritz Becker in Dortmund (1889).

An Stelle des durch seine Wahl zum stellvertretenden Vorsitzenden aus dem Verwaltungs-Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung ausscheidenden Herrn Prof. Dr. Hellmann (s. S. 45) wird, dem nach § 3 der Satzungen der Karl Ritter-Stiftung vom Vorstand gemachten Vorschlag entsprechend, Herr Prof. Dr. P. Güfsfeldt gewählt.

Der Vorsitzende bringt den Bericht über die Revision der Bibliothek für 1895 (s. Verhandlungen 1895, S. 598) zur Kenntnis, nach welchem alles in musterhafter Ordnung gefunden wurde; den Herren Meitzen und Bartels, welche sich der grofsen Mühe der Revision unterzogen haben, gebühre hierfür der Dank der Gesellschaft.

Zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft am 2. Februar d. J. hat der Vorsitzende im Namen der Gesellschaft eine längere Glückwunschdepesche nach St. Petersburg gesendet.

Auf Anregung der Geographischen Gesellschaft zu Lissabon werden in Portugal für das Jahr 1897 grofse allgemeine Feierlichkeiten in Erinnerung an die 400jährige Wiederkehr des Tages der Abreise von Vasco de Gama aus Lissabon (8. Juli 1497) und an die Entdeckung des Seeweges nach Ost-Indien geplant. Die Lissaboner Gesellschaft ladet zur Beteiligung an dieser internationalen Feier der Arbeit, der Wissenschaft und des Friedens ein.

Von den Herren P. und F. Sarasin liegen neue Nachrichten, d. d. Makassar, 30. November 1895, vor, nach denen sie noch eine Reise nach der südöstlichen Halbinsel von Celebes vorbereiten; alsdann gedenken sie im Sommer d. J. nach Europa zurückzukehren.

Von den Eingängen für die Bibliothek gelangen zur Vorlage: Grundy, The Topography of the battle of Plataea; Herz, Tropisches und Arktisches; Hevesi, Wilhelm Junker; Kronecker, Streifzüge durch das südliche Neu-Seeland; Regel, Thüringen 3. Teil; Fr. Simony, Das Dachsteingebiet (Schlufs); Slatin Pascha, Feuer und Schwert im Sudan; Smyth, Journey on the Upper Mekong; v. Haardt, Süd-Polar-Karte; Schlag, Schul-Wandkarte von Deutschland im Jahre 1648 u. a. m.

Es folgen die Vorträge des Abends; Herr Dr. Hans Meyer-Leipzig schildert seine Frühjahrswanderungen auf der Insel Tenerife (s. S. 99), Herr Dr. O. Warburg spricht über das Thema: „Wer ist der Entdecker der Gewürz-Inseln (Molukken)? (s. S. 102).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. Ludwig Heck, Direktor des Zoologischen Gartens.
„ Georg Jost, Bankbeamter.
„ Klotz, Prem.-Lieutenant, kommandiert zur Kgl. Kriegsakademie.
„ Heinrich Maafs, Maler.
„ R. von Schulenburg, Premier-Lieutenant a. D.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Georg Lagatz, Rittmeister im Dragoner-Regt. No. 14, Colmar i. E.
„ Dr. C. Lauterbach, Stabelwitz.
„ Dr. E. Ramann, Professor an der Kgl. Forstakademie, Eberswalde.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Hans Meyer: Die Insel Tenerife.[1])

(8. Februar 1896).

Im Anschlufs an sein jüngst erschienenes Buch „Die Insel Tenerife" (Leipzig bei S. Hirzel, 1896) entwarf der Vortragende ein Bild von der physischen Natur der Haupt-Insel des Canarischen Archipels und vom kausalen Zusammenhang ihrer einzelnen Erscheinungen. Im Mittelgrund des Vortrages stand der Pico del Teyde, den Herr Dr. Hans Meyer im Winterschnee bestiegen hat. Die untersten vereinzelten Schneeflecken traf der Reisende auf der Nordseite bei 1825 m, auf der Südseite bei 1752 m an, die untersten geselligen grofsen Schneefelder auf der Nordseite bei 2461 m, auf der Südseite bei 2236 m. Die untere Grenze der zusammenhängenden Schneedecke, aus der aber die hohen Rücken der Obsidianströme schneefrei herausstanden, lag bei etwa 3250 m. In dieser oberen Zone lag der körnige firnige Schnee zwischen den Lavaströmen 2 bis 3 m dick und war an der Oberfläche krustig vereist, so dafs stellenweise Stufen geschlagen werden mufsten. Der 150 m hohe Gipfelkegel des Pik, der Piton, war wegen seiner Eigenwärme und wegen seines durchlässigen Gesteins (Bimsstein) fast ganz schneefrei; aber im Gipfelkrater lag Schnee auf den Felstrümmern überall, wo keine Dampfausströmungen stattfanden.

Am Ende seiner Insel-Schilderung warf der Vortragende einen Blick auf die menschlichen Bewohner von Tenerife und führte Folgendes aus: „Der heutige Canarier, der sich für einen ebenso untadelhaften Castellano hält wie jeder Festlands-Spanier, hat noch einen guten Teil seines Blutes und seiner Eigenschaften von den canarischen Ureinwohnern, die bis zum 15. Jahrhundert alle canarischen Inseln bevölkerten, dann aber seit der spanisch-normannischen Eroberung des Archipels von den neuen Einwanderern aufgesogen wurden. Unter diesen Urbewohnern erregte ein ethnisches Element durch hohen Wuchs, helle Haut, helles Haar, helle Augen, durch Adel der Gesinnung und Reinheit der Sitten die staunende Bewunderung aller alten Bericht-

[1]) Im Auszug mitgeteilt.

erstatter. Sie nannten sich Guanchen, d. h. Leute (Guan) von Tenerife (Chinet), und danach übertrugen die Spanier den Namen auf alle Canarier. Anderseits waren die Guanchen ein durchaus primitives Naturvolk: Sie wohnten vorwiegend in Höhlen, hatten keine Metalle, keine Bote, kaum Gewänder, keine Schrift und führten ein zwischen Kleinviehhaltung und einfachster Bodenbestellung geteiltes Dasein.

In Anbetracht der ausgezeichneten Körper- und Charaktereigenschaften der alten Guanchen bildete sich aber schon früh die Ansicht, dafs man in diesen Urbewohnern versprengte Teile irgend eines hochstehenden Kulturvolkes vor sich habe. Man riet auf Numidier, Phönizier, Kanaaniter, Araber, Ägypter, Peruaner, und ein so phantasievoller und empfindsamer Reisender wie Franz von Löher versuchte sogar allen Ernstes den Nachweis, dafs die Guanchen ein Stammessplitter der Vandalen seien, der nach Untergang des weströmischen Reiches allmählich durch Nordwest-Afrika nach den Canarien gelangt sei. Das hiefse also: Die hochgebildeten Vandalen müfsten hier innerhalb weniger Jahrhunderte nicht allein ihre ganze reiche römische Kultur bis auf jede Erinnerung vergessen haben, nicht allein ihr Christentum und ihre bedeutende Schiffahrtskenntnis vollständig verloren haben, sondern auch in ein nach Wirtschaftsform und Besitz rein steinzeitliches Dasein mit dem Naturglauben eines naiven Naturvolkes zurückgesunken sein.

Wir schliefsen uns keiner dieser beweislosen Meinungen an, sondern halten uns in erster Linie an das, was uns aus Grabhöhlen und anderen sicheren Fundstätten von den alten Canariern erhalten ist. Da hat nun Herr Dr. von Luschan aus der Schädeluntersuchung in weitgehender Übereinstimmung mit den Spaniern Chil und Millares und dem Franzosen Verneau den Schlufs gezogen, dafs auf den Canarien vor der Zeit der europäischen Entdeckung und Eroberung im 15. Jahrhundert mindestens drei verschiedene Rassen gelebt haben: 1) dolichocephale Verwandte der uralten Cro-Magnon-Rasse Europas, 2) hypsibrachycephale Verwandte der vorder-asiatischen präsemitischen Armenoide, 3) mesocephale Menschen, wahrscheinlich hamitischer Abstammung.

Allen diesen drei Typen gemeinsam ist es, dafs sich an vielen ihrer Schädel, namentlich in der Bregma-Gegend, sehr merkwürdige Knochennarben und Substanzverluste finden, die zum gröfsten Teil höchst wahrscheinlich von chirurgischen Eingriffen, in mehreren Fällen sogar von Trepanation herrühren. Herr von Luschan hat in einem Anhang zu meinem erwähnten Buch über Tenerife diese Erscheinung eingehend besprochen. Hier hebe ich nur hervor, dafs die genannten Verletzungen der Schädeldecke durch Schaben mit messerartigen Werk-

zeugen ausgeführt zu sein scheinen, so dafs flach trichterförmige Narben entstanden sind. Die Verletzungen sind meist gut vernarbt, haben also zu Lebzeiten der Verletzten stattgefunden. Trepanation ist uns ja von ziemlich vielen Naturvölkern alter und neuer Zeit bekannt. Sie wird und wurde wahrscheinlich auch früher nicht nur zu Heilzwecken, sondern auch aus religiösen Vorstellungen ausgeführt, woraus sich die häufige Anwendung erklärt.

Im vorliegenden Fall ist aber die Thatsache besonders interessant, dafs sich solche Perforationen des Schädels schon zahlreich bei den steinzeitlichen Menschen Süd-Frankreichs finden; ja, der von Joly abgebildete Schädel einer Cro-Magnon-Frau hat ein Loch in der Stirn, das ganz aussieht, wie eins der alten Canarier-Schädel. Und am entgegengesetzten Ende der Beobachtungsreihe steht ein moderner Mittelmeerstamm, der, nach den Angaben der französischen Ärzte Martin und Paris, die Trepanation gegenwärtig aus medizinischen und religiösen Gründen ausübt: Es sind die berberischen Kabylen am Djebel Aurès in Algier, in deren engem abgeschlossenen Gebiet sich diese steinzeitliche Sitte noch erhalten hat.

Von den Berbern führen noch manche andere Beziehungen zu den Cro-Magnon-Menschen einerseits und zu den alten Canariern anderseits, wie ich in meinem „Tenerife" ausgeführt habe. Ich kann hier nicht darauf eingehen und will nur hervorheben, dafs sich als sehr wahrscheinliche Lösung aller dieser Fragen die ergiebt, dafs insbesondere die blonden Elemente unter den Berbern und die blonden Guanchen Bruderstämme sind und direkte Abkömmlinge einer uralten dolichocephalen Rasse, zu der auch die Cro-Magnon-Menschen gehören.

Alles, was wir von den alten Guanchen kennen und wissen, weist darauf hin, dafs sie von Nordwest-Afrika nach dem canarischen Archipel gekommen sind, und zwar zu einer Zeit, als ihre nordwestafrikanischen Stammeseltern noch in steinzeitlicher Kultur lebten. Auf dieser Kulturstufe sind sie in der verkehrslosen absoluten Abgeschiedenheit ihres Insellebens — denn keiner ihrer Inselstämme hatte Boote oder Flösse — stehen geblieben. Ihre nur aus Stein, Holz und Knochen verfertigten Werkzeuge und Waffen sind in der Form identisch mit dem südfranzösischen Steingerät der Renntierzeit; ihre Bodenkultur ist noch kein Ackerbau, sondern ein höchst primitiver Hackbau, in dem von Getreidegräsern nur zwei in der Kultur uralte, Gerste und Weizen, vorhanden sind (Hirse wird weder erwähnt, noch sind bisher Reste gefunden worden); die Kunst, aus den Körnern Brot oder ein berauschendes Getränk zu bereiten, ist ihnen noch fremd. Ihre Haustiere sind: der älteste Begleiter des Menschen, der Hund, und die beiden ältesten Milchtiere der menschlichen Zucht, Ziege und Schaf.

Es fehlen ihnen nicht nur die in der Tierzucht jüngeren grofsen Tiere: Rind, Esel, Pferd, Kameel, sondern auch die jüngeren kleinen, das Huhn, das jetzt überall mit dem Hackbau verbunden ist, und die Hauskatze, die, wie das Huhn, erst ziemlich spät nach Nordwest-Afrika gelangt ist. Auf ihre übrige Kultur näher einzugehen, fehlt mir hier der Raum.

In ihrem Besitz ebenso deutlich wie in ihrem Mangel stellen die alten Guanchen ein rein steinzeitliches Volk dar. In diesem Volk zeigt sich aber keine Spur von Rückgang aus einem einst höheren Kulturstand, keine Spur von körperlicher oder geistiger Verkümmerung, sondern durchaus Gesundheit und konservative Kraft". —

Mit einer Gegenüberstellung der canarischen Urbewohner und der modernen Insulaner schlofs der Vortragende seine Schilderung.

Herr Dr. O. Warburg: Wer ist der Entdecker der Gewürz-Inseln (Molukken)?

(8. Februar 1896.)

Vor einigen Jahren wurde in der ganzen Welt die 400jährige Erinnerung der Entdeckung Amerikas gefeiert, und eine noch kürzere Spanne Zeit trennt uns von dem 400jährigen Jubiläum der Entdeckung des Seeweges nach Indien. Geschichtliche Verhältnisse brachten es mit sich, dafs im Laufe der Jahrhunderte die Bedeutung der letzteren Entdeckung gegenüber der ersteren einigermafsen zurücktrat; trotzdem dürfen wir nicht vergessen, dafs die Entdeckung Amerikas eigentlich nur ein Nebenprodukt, ja vielleicht besser gesagt, nur ein zufälliges Begleitresultat des Strebens des Entdeckungs-Zeitalters gewesen ist, was sich übrigens schon in dem den neu entdeckten Inseln gegebenen Namen West-Indien deutlich genug ausdrückt. Das Hauptziel jener merkwürdigen Epoche war eben die Erreichung Indiens und seiner Hinterländer, das heifst derjenigen Gegenden, von denen schon seit Jahrhunderten so viele und wertvolle Stoffe, meistenteils Gewürze, nach Europa kamen, welchem Handel ja gerade die mächtigen Republiken Italiens, Venedig und Genua, ihren beispiellosen Reichtum hauptsächlich verdankten. Die Gerüchte über den Goldreichtum Indiens vermehrten noch die Begierde, diese Länder zu erreichen und wenn möglich in Besitz zu nehmen.

Eine natürliche Folge davon war, dafs die Portugiesen, als das nächstliegende Ziel erreicht, d. h. der Seeweg nach Indien entdeckt

war, und sie in Vorder-Indien festen Fufs gefafst hatten, alsbald ihre Blicke auch noch weiter östlich schweifen liefsen, da ja nur ein Teil der Gewürze seine Heimat in Vorder-Indien hatte, während gerade die wertvollsten, die Nelken und Muskatnüsse, nur in dem fernsten Teil der asiatischen Inselwelt zu Hause waren, nämlich auf den Molukken, den deshalb sogenannten Gewürz-Inseln, die Nelken besonders auf den eigentlichen Molukken, Ternate, Tidore u. s. w., die Muskatnüsse vorwiegend oder fast ausschliefslich auf den Banda-Inseln.

Es mufste damals natürlich von dem gröfsten und auch von hochpolitischem Interesse sein, nähere Auskunft über diese bis dahin völlig unbekannten Gegenden zu erhalten; denn die früheren Reisenden, die vor der Entdeckung des Seeweges Süd-Asien besucht hatten, wie Marco Polo, Niccolo Conti[1]), Fra Oderico de Pordemone waren nicht weiter östlich als bis nach Java und Borneo vorgedrungen. Es ist klar, dafs der erste Entdecker, oder vielleicht richtiger gesagt, Besucher jener den malayischen Schiffern und Kaufleuten schon damals gut bekannten Gegenden ein berühmter Mann werden mufste, dessen Name mit ehernen Lettern in die Chronik des Entdeckungs-Zeitalters eingeschrieben zu werden verdiente. Trotzdem, wer kennt den Entdecker der Molukken? Während jede Einzelheit in der Entdeckungsgeschichte Amerikas den Stoff zu den verschiedensten kritischen Untersuchungen hat liefern müssen, blieb die Entdeckung der Molukken, die in ihren Folgen die ganze hohe Politik jener Zeit beeinflufste und zweifellos einen der wichtigsten Marksteine der gesamten Entdeckungsgeschichte darstellt, seltsamer Weise bis zum heutigen Tage durchaus vernachlässigt, obgleich sie, wie wir sehen werden, noch sehr der Aufhellung bedarf. Es laufen nämlich zwei völlig verschiedene Versionen über die erste Entdeckung der Molukken unvermittelt neben einander, von denen die eine einem Portugiesen, die andere einem Italiener die Ehre der Entdeckung zuweist.

Die bis vor kurzem allgemein angenommene Annahme beruht auf der Darstellung der alten portugiesischen Geschichtsschreiber; ihren Hauptausdruck findet sie in dem grofsen Quellenwerke von de Barros, *L'Asia* betitelt, wo der berühmte Verfasser desselben im zweiten, im Jahr 1561 gedruckten Bande (lib. 6 cap. 7) eine ausführliche Beschreibung der Ausrüstung der ersten Expedition nach den Molukken giebt. Da de Barros das Archiv der indischen Dokumente verwaltete, standen ihm natürlich die besten Quellen unmittelbar zu Gebote. Der Inhalt seiner Darstellung ist im wesentlichen der folgende: Nach der

[1]) In Sievers „Asien" ist auf der Karte S. 10 die Reise-Route Conti's fälschlich als über die Molukken gehend eingetragen.

Eroberung Malakkas durch die Portugiesen im Jahr 1511 sandte d'Albuquerque sofort von dort eine kleine Flotte aus, welche sich nach den Molukken begeben sollte. Die Flotte bestand aus drei Schiffen und war mit 120 Portugiesen sowie einigen Malayen bemannt. Den Oberbefehl führte Antonio d'Abreo, die Führer der beiden nicht vom Admiral selbst kommandierten Schiffe hiefsen Francisco Serrano und Simon Affonso, beides Edelleute (*da casa d'El Rey*).

Wenige Tage vor ihrer Abfahrt wurde noch ein mohammedanischer Eingeborener, Nehoda (Nakoda) Ismael in einer der dortigen Dschunken vorausgesandt, um allen Plätzen Javas und der Molukken mitzuteilen, dafs Malakka jetzt in den Händen der Portugiesen, die durch den Krieg unterbrochene Schiffahrt dorthin aber wieder offen sei, und dafs auch alle Waren des Westens dort vorrätig seien, wie die mitgeführten Proben bewiesen. Ferner sollte diese vorausgeschickte Dschunke den nachfolgenden grofsen Schiffen auch einen guten Empfang sichern.

Die Hauptflotte unter d'Abreo begab sich nun zuerst nach Java, nahm von dort in Agacai (Gressik, Grisse) malayische und javanische Piloten mit und gelangte in den Molukken zuerst nach der Insel Ambon, dann nach Banda, wo die Portugiesen von den schon darauf vorbereiteten Eingeborenen sehr freundlich aufgenommen wurden und gute Handelsgeschäfte machten. Es wurde ihnen sogar erlaubt, am Strande eine Säule mit dem Wappen König Emanuel's zu errichten, vermutlich ohne dafs die Eingeborenen ahnten, was der symbolische Sinn dieser Ceremonie sei. Da der Führer der Expedition auf seiner Rückreise wegen schwerer Stürme nicht zu den nördlichen, eigentlichen Molukken gelangen konnte, fuhr er nach Malakka und dann sofort nach Portugal zurück, um dem König Emanuel persönlich die wichtige Mitteilung zu überbringen, dafs der Weg nach Banda jetzt geöffnet sei. Die Freude sollte ihm aber nicht zu teil werden, denn er starb unterwegs, *inani spe delusus*, wie Maffei sich ausdrückt.

Wechselvoller und schliefslich vielleicht glücklicher war das Schicksal seines Unterbefehlshabers Francisco Serrano, der, wie erwähnt, bei der Abfahrt von Malakka das zweite Schiff der Flotte kommandierte. Dieses scheiterte nämlich auf der Fahrt nach Banda, die Mannschaft wurde jedoch gerettet und auf den anderen Schiffen mitgenommen. Auf Banda wurde eine Dschunke gekauft, die aber auf der Rückfahrt gleichfalls scheiterte, diesmal auf den Lucipara-Inseln; nur mit Mühe erwehrte sich Serrano der Seeräuber und zwang sie durch eine List, ihn nach dem nahen Ambon zu bringen. Dort erhielt er eine Botschaft des Königs von Ternate, der mit dem König von Tidore, seinem Schwiegervater, in Fehde lag und Serrano aufforderte, doch zu ihm nach den (eigentlichen) Molukken zu kommen. Serrano folgte, gewann

grofsen Einflufs, heiratete dort und blieb dauernd daselbst. Seine Briefe, die er von dort an seinen Verwandten bzw. Freund Magellan schrieb, nach de Barros angeblich mit übertriebenen Angaben der Entfernungen sowie der Gröfse und Wichtigkeit der Inseln, bildeten ein Hauptmotiv für diesen, die berühmte Erdumsegelung in Angriff zu nehmen. Serrano erlebte aber nicht mehr die Ankunft der Reste von Magellan's Flotte, denn kurz vorher (1521) wurde er vergiftet.

Aus der kurzen Darstellung geht also klar hervor, dafs nach dieser Version d'Abreo der Entdecker von Ambon und Banda, Serrano dagegen derjenige der nördlichen Molukken gewesen sein mufs.

Die portugiesischen, spanischen und französischen Geschichtsschreiber der nächsten Jahrhunderte lehnen sich ausnahmslos[1]) dieser Darstellung an, und auch neuere Schriftsteller[2]) betrachten, auf die Autorität solcher Quellenwerke hin, d'Abreo und Serrano als die Entdecker jener wichtigen Inseln. Selbst heute noch ist diese Darstellung in fast allen Encyklopädien, in den neuesten Auflagen der Konversationslexika, in der populären Literatur, sowie in allgemeinen geographischen und geschichtlichen Werken die herrschende.

Nirgends in allen diesen Werken findet sich auch nur eine Andeutung, dafs die Molukken schon vorher von Europäern besucht worden seien; nirgends wird die zweite, hier gleich folgende Version auch nur gestreift, geschweige denn ein Versuch gemacht, sie zu widerlegen. So

[1]) So z. B. Hieronymus Osorius in „De Rebus Emmanuelis" 1576 (S. 232b), Fray Antonio e San Roman in seiner 1603 in Valladolid erschienenen „Historia General de la India Oriental" (S. 218), Pierre du Jarric in seiner 1608 in Bordeaux herausgegebenen „Histoire des choses plus memorables tant ez Indes Orientales que autres pais de la descouverte des Portugais" (S. 189), Argensola in seiner 1609 in Madrid veröffentlichten „Conquista de las Islas Molucas" (S. 6), Manuel de Faria y Sousa in seiner 1703 in Lissabon erschienenen „Asia portuguesa" (I. S. 383), Jos. Mart. de la Puente in seinem 1681 in Madrid herausgegebenen „Compendio de las Historias de los descubrimientos, conquistas y guerras de la India Oriental y sus Islas" (S. 189), Maffei in seinen „Historiarum indicarum libri" XVI (1761) und andere mehr.

[2]) So z. B. Crawfurd in seinem berühmten Werk: „History of the Indian Archipelago II" 1820 (S. 488), Sprengel in seiner „Geschichte der geogr. Entdeckungen" 1792 (S 410), Soltau in seiner „Geschichte der Entdeckungen und Eroberungen der Portugiesen im Orient" 1821 (einem Auszug aus de Barros), Falkenstein in seiner „Geschichte der geographischen Entdeckungsreisen" 1828 (S. 32), Berghaus in seinem „Abrifs einer Geschichte der geographischen Entdeckungen" 1857, Peschel in seinem „Zeitalter der Entdeckungen" 1858 (S. 612), Major in „The Discoveries of Prince Henry the Navigator" 1877 (S. 268), selbst noch Bokemeyer 1888 in seinem „Die Molukken" betitelten Buch (S. 45) und viele andere.

unbestritten erscheint allen diesen Autoren die Richtigkeit ihrer Angabe, dafs sie es nicht einmal für nötig erachten, speziell und detailliert bei dieser Entdeckungsfahrt zu verweilen, sondern sie erzählen sie in der schlichten Kürze und ungezwungenen Einfachheit, und dies gilt besonders auch für das Quellenwerk von de Barros, die bei absolut sicheren Thatsachen am Platz ist, gewifs aber nicht in dem Fall in Anwendung zu kommen pflegt, wo ein Verfasser sich bewufst ist, irgend etwas wesentliches verschwiegen zu haben oder gar absichtlich etwas wichtiges verdunkeln oder unterdrücken zu wollen. Überhaupt legt namentlich de Barros, als Historiograph seines Volkes, der Thatsache der Entdeckung der Molukken als solcher gar keine besondere Wichtigkeit bei, sondern ihm handelt es sich mehr um die Darstellung der Thaten von d'Albuquerque, so dafs es sogar möglich ist, dafs er die andere Version vielleicht gekannt, es aber nicht für der Mühe wert gehalten hat, darauf näher einzugehen.

Die zweite Version knüpft an den Namen des Italieners Ludovico Barthema (oder Varthema), angeblich aus Bologna an, der auf seiner grofsen aus Abenteuerlust unternommenen Reise durch Syrien, Arabien, Persien, Indien schliefslich nach seinen eigenen Angaben auch die Molukken besuchte und auch in seinem Reisewerk einen verhältnismäfsig ausführlichen Bericht über die Episode gegeben hat. Diese Reisebeschreibung erschien zuerst in italienischer Sprache in Rom im Jahr 1510 im December, also zweifellos, bevor Malakka durch die Portugiesen erobert worden war, und demnach auch, bevor d'Abreo mit der portugiesischen Flotte nach den Molukken abfuhr. Das Werk erregte sofort grofses Aufsehen, schon sechs Monate nach dem Erscheinen (am 25. Mai 1511) hatte der Mönch Archangelus Madrignanus von der Abtei zu Clairvaux eine lateinische Übersetzung vollendet, 1515 erschien in Augsburg eine deutsche Übersetzung, im folgenden Jahr in Strafsburg wiederum eine deutsche und in Rom eine zweite italienische Ausgabe, 1518 wurde das Werk abermals in Italien, diesmal in Venedig, sowie gleichzeitig wieder in deutscher Sprache in Augsburg gedruckt, 1519 erschien eine italienische Ausgabe in Mailand, und 1520 wurde sogar selbst eine spanische Übersetzung gedruckt. Auch später erlebte diese Reisebeschreibung noch zahlreiche Auflagen; allein aus dem 16. und 17. Jahrhundert kennen wir im ganzen mindestens 12 italienische, 10 deutsche, 4 lateinische, 4 spanische, 3 holländische, 2 englische und 1 französische Ausgabe, zusammen also etwa 36 verschiedene Drucke, womit aber die Zahl der wirklich erschienenen noch nicht erschöpft sein mag. Wenn irgend etwas, so ist die Zahl der Drucke zweifellos ein Beweis, welche Bedeutung man dem Werk damals zuschrieb, während der Umstand, dafs dasselbe schon gleich

im ersten Jahrzehnt nach dem Erscheinen so viele Auflagen und Übersetzungen erlebte, klar zeigt, welch aufserordentliches Aufsehen diese Reisebeschreibung noch während des eigentlichen Endeckungs-Zeitalters gemacht haben mufs.

Barthema unternahm diesen Teil seiner grofsen Reise mit seinem persischen Freund und Begleiter unter Führung von nestorianischen Christen aus Sarnau[1]), die er in Banghella (Bengalen) getroffen hatte und mit denen er über Pegu und Malakka nach Pedir (Pider) nahe der Nordost-Spitze von Sumatra gereist war. Dort äufserte der Begleiter Barthema's nämlich den Wunsch, die verschiedenen Sorten Gewürze und deren Heimat zu sehen. Die Christen sagten ihm, dafs Muskat und Macis auf einer 300 Meilen entfernten Insel wüchsen und der Weg dorthin zwar frei sei von Räubern, dafs die Seefahrt aber nicht ohne Gefahren sei; auch wäre ein grofses Schiff untauglich, und man müsse kleine Sampans (Chiampana) dazu kaufen. Zwei vollständig ausgerüstete und mit Mannschaft versehene Schiffchen wurden demnach auch besorgt. Obgleich die Christen nun beabsichtigten, in die angeblich 3000 Meilen entfernte Heimat zurückzukehren, änderten sie doch ihre Pläne, als ihnen erzählt wurde, Barthema sei trotz seiner mohammedanischen Verkleidung kein Perser, sondern von Geburt ein Christ, er wäre aber als 15jähriger Jüngling in Jerusalem als Sklave verkauft worden; in der Hoffnung, etwas über die ihnen so sehr am Herzen liegende heilige Stadt zu hören, änderten sie nun ihren Plan und schlossen sich ihm auf der Reise nach den Molukken an. Nach fünfzehn Tagen kamen sie nach der „Insel Bandan, wo die Muskatnüsse und Macis wächst"; nachdem sie dort einige Tage geblieben, fuhren sie in zwölf Tagen nach der „Insel Monoch (Molucco), wo die Gewürznelken wachsen". Von hier ging dann die Reise über Bornei (Borneo) (nach Barthema etwa 200 Meilen von Monoch entfernt) nach Java (fünf Tage von Bornei entfernt) und schliefslich zurück nach Malakka, wo sich die Christen von Sarnau von unserm Reisenden trennten. Barthema fuhr nach Vorder-Indien zurück und gelangte nach vielen Abenteuern im Jahr 1508 in die Heimat. Die einzige Auszeichnung, die ihm zu teil wurde, bestand darin, dafs er in Indien wegen seiner Verdienste um die Portugiesen von dem Vizekönig in den Ritterstand erhoben wurde und der König Emanuel ihm den Adel bestätigte.

Was nun die Molukken-Reise Barthema's betrifft, so giebt er selbst freilich keine deutlichen Zeitbestimmungen; dennoch läfst sich aus verschiedenen Angaben mit Sicherheit feststellen, dafs diese Fahrt nur im

---

[1]) Die Lage dieses Ortes ist zweifelhaft (vgl. Badger in: Hakluyt Soc. ed. Barthema LXXXIII und S. 213 Nota).

Jahr 1505 (nicht, wie verschiedentlich angegeben, 1506) stattfinden konnte[1]). Es ist demnach durchaus sicher, dafs Barthema's Reise in

[1]) Barthema brach nach seiner Angabe am 8. April 1503 von Damaskus auf, feierte am 23. und 24. Mai desselben Jahres mit dem grofsen Pilgerzug in Mekka das Beiramfest, machte dann noch gröfsere Reisen durch Arabien, war aber zwei Monate in Gefangenschaft, so dafs schon nach der Addition seiner eigenen Angaben mindestens noch 4½ Monate vergangen sein müssen, bis er von Aden aufbrach; da er fast stets nur die Dauer der Routen, nur selten die Dauer seines Aufenthaltes in den einzelnen Orten angiebt, mufs aber die Addition seiner Angaben notwendiger Weise zu kleine Zahlen ergeben. Durch Stürme aufgehalten und verschlagen, konnte er erst nach weiteren 14 Tagen von Berbera aufbrechen, um nach Indien zu fahren. Da nach seiner Angabe diese Fahrt nur 12 Tage dauerte, so kann sie keinenfalls während des Nordost-Monsums unternommen worden sein, wogegen unter anderem auch spricht, dafs eine ganze Flotte von 25 anderen Schiffen, welche jährlich nach Aden kam, um den Foowwah-Farbstoff von dort zu holen, gleichzeitig mit ihm von Aden aufgebrochen war. Es richtete sich nämlich die damalige Schiffahrt der Araber und Inder, wie noch heute die Segelschiffahrt, durchaus nach den herrschenden Winden, und es ist nicht annehmbar, dafs ganze Flotten freiwillig gegen den Wind so grofse Reisen, wie von Aden nach Indien, unternahmen. Da aber Ende Oktober, welche Zeit wir als früheste Möglichkeit seiner Reise nach Indien ansetzen können, schon der nordöstliche Monsum vorherrscht, so sind wir sowohl wegen der Kürze der Fahrt, als auch wegen der gleichzeitig mit ihm abfahrenden Flotte gezwungen, anzunehmen, dafs Barthema's Reise nach Indien in den Frühling des nächsten Jahres (also 1504) fällt. Den Aufenthalt in dem Golf von Cambay und Guzerat sowie seine persische Reise nach Maskat, Ormuz, Herat und Schiraz können wir nach seinen Angaben und Wegeberechnungen zusammen auf etwa vier Monate schätzen, und ebensoviel müssen wir mindestens für die Rückreise nach Indien und sein langsames Hinabfahren an der Küste bis Calicut annehmen, da schon über 2¼ Monate durch direkte Angaben des Reisenden belegt sind. Wäre er im Herbst 1503 schon nach Indien gefahren, was, wie wir eben sahen, auch wegen der Monsun-Verhältnisse ausgeschlossen erscheint, so würde die Reise nach Herat in den Winter fallen, was gleichfalls an sich schon unwahrscheinlich ist, zumal da niemals Kälte oder Schnee erwähnt wird. So aber fiel diese Reise in den Frühling oder Anfang des Sommers, die Reise längs der indischen Küste südwärts in das Ende des Sommers und in den Herbst, also noch in die Zeit des dafür besonders geeigneten Nordost-Windes. Barthema war also in Calicut im Herbst des Jahres 1504. Eine Bestätigung finde ich darin, dafs Barthema auf dieser Reise längs der Küste die südlich von Goa gelegene Insel Anzediva besuchte und bespricht, ohne ihre Eroberung durch die Portugiesen zu erwähnen. Diese fiel nämlich in das Jahr 1505, nachdem schon im September 1504 Portugiesen dort von Lopo Soarez angetroffen worden waren. Es ist demnach der Schlufs berechtigt, dafs Barthema die Insel vor 1505 besuchte. Ein schlagenderes, weil positives, Argument besteht aber darin, dafs Barthema ein grofses Hindufest in Calicut schildert, zu dem von weither das Volk hinzuströmte, und zwar fällt das Fest auf den 25 December. Dafs er nicht nur Gehörtes, sondern

einen sehr viel früheren Zeitraum fällt, als die von Albuquerque ausgesandte Expedition. Dafs Barthema der eigentliche Entdecker der Molukken sei, haben aber erst in neuerer Zeit holländische Historiker und Geographen erkannt, und zwar zuerst wohl nur Spezialforscher über die Molukken; seitdem hat diese Annahme in der holländischen

---

Selbsterlebtes berichtet, geht daraus hervor, dafs er sagt, in Wahrheit habe er, aufser in Mekka, nie so viel Volks gleichzeitig zusammen gesehen. Da er im December 1503 ja unter keinen Umständen schon in Calicut sein konnte und der December 1505 schon wegen der oben gemeldeten Thatsache inbetreff der Insel Anzediva ausgeschlossen ist, völlig aber durch die gleich folgenden Erwägungen, so kann eben nur das Jahr 1504 in Frage kommen. Auch seine Angabe, dafs die Stadt in beständigem Krieg mit Portugal sei, bildet keinen ernsten Einwand; denn nicht nur Pedro Alvarez Cabral und Vasco de Gama hatten in den Jahren 1501 bis 1503 Kämpfe mit dem Samorin von Calicut, sondern gerade im September 1504 hatte (nach de Barros) Lopo Soarez die Stadt beschossen.

Diese unsere Annahme wird nun noch durch zwei weitere Gründe gestützt, welche die Grenzen nach zwei Seiten hin festlegen. Nach seiner eigenen Angabe befand sich Barthema am 12. März 1506 schon wieder längere Zeit in Canonor. Über 3 Monate später wurde er portugiesischer Waren-Verwalter (Faktor), mehrere Monate darauf wurde er von Cochin nach Canonor gesandt, um einen Betrugsfall zu untersuchen. Während dieser Zeit starb der König von Canonor, sein Nachfolger erhob sich gegen die Portugiesen, und es kam zum Krieg gegen ihn vom 27. April bis 17. August 1507; dieser Krieg wird auch von de Barros für das Jahr geschildert. Nachdem Barthema 1½ Jahr Faktor gewesen, also etwa im Winter 1507, reist er von Indien ab, und in der That giebt er den 6. December als Tag der Abreise an, nachdem am 24. November der Angriff auf den Hafen Pannani stattgefunden hatte, was gleichfalls mit den Angaben der Historiker ziemlich übereinstimmt. Selbst die Abreise stimmt gut mit de Barros, da Tristan da Cunha, der nach Barthema Zeuge seiner Ritterstands-Erhebung war, in der That im December mit seiner Flotte Canonor verliefs, und am 9. Januar in Mozambique war, an welchem Ort sich die Flotte nach Barthema 15 Tage aufhielt. Jedenfalls sieht man aber aus den vielerlei Bestätigungen durch geschichtliche Thatsachen (wir werden unten auch sehen, dafs de Barros und andere Schriftsteller Barthema für das Jahr 1506 überaus deutlich erwähnen), dafs die angegebenen Jahreszahlen richtig sind, dafs Barthema also 1506 schon wieder in Canonor war. Die Flucht von Calicut dorthin, die er auf den 3. December (in der Hakluyt Edition steht, wohl versehentlich, 3. September, in der Einleitung dagegen 3. December) legt, fiel demnach in das Jahr 1505. Hiermit stimmt freilich nicht die Angabe, dafs es ein Donnerstag gewesen ist; denn nach den Tabellen, sowie nach den Berechnungen fällt der 3. December (sowie auch der 3. September) 1505 auf einen Mittwoch, dagegen für 1506 auf einen Donnerstag. Doch ist ja letzteres Jahr völlig ausgeschlossen, und man mufs demnach einen Irrtum Barthema's annehmen. Barthema's Reise in die östlich von Indien liegenden Länder ist also hierdurch eingeengt auf das Jahr 1505, indem er am 25. December 1504 das Hindufest in Calicut mitmachte und am 3. December 1505 Canonor auf seiner Flucht von Calicut erreichte.

Literatur schon weitere Verbreitung gefunden[1]). In die nichtholländischen Geschichtswerke und Kompendien ist die Thatsache der Entdeckung der Molukken durch Barthema dagegen bisher noch wenig eingedrungen; aber es unterliegt keinem Zweifel, dafs nach den bisher zu Recht bestehenden Thatsachen diese sich jetzt langsam bahnbrechende Ansicht die einzig richtige sein würde, und dafs Barthema demnach augenblicklich als der Entdecker der Molukken zu gelten hat.

Wenn hierdurch nun auch unsere Titelfrage scheinbar endgültig beantwortet ist, so stellen sich bei näherer Überlegung allerlei Zweifel und Bedenken ein, die sich nicht ohne weiteres unterdrücken und beschwichtigen lassen. Wie kommt es, fragt man unwillkürlich, dafs ein so bekanntes Buch wie dasjenige von Barthema in Bezug auf die Molukken-Frage so vollkommen übersehen werden konnte? Wenn vielleicht auch die Portugiesen kein Interesse daran gehabt haben mögen, den Italiener Barthema zu verherrlichen, so hätten doch die sonst nicht so schweigsamen Italiener gewifs Grund dazu und ein Recht darauf gehabt, den Entdeckerruhm ihres Landsmannes zu wahren? Wie kommt es, dafs 3½ Jahrhunderte verstreichen mufsten, bis diesem doch sonst so gefeierten und viel gelesenen Mann in Bezug auf die Molukken-Entdeckung sein Recht zu Teil wurde, und zwar erst durch die Gründlichkeit und Gerechtigkeitsliebe der Holländer, eines diesen ersten Entdeckungen sehr fern stehenden Volkes? War dies wirklich nur Mangel an historischem Interesse oder an Kritik, oder war böser Wille im Spiel, oder war vielleicht die ganze Sache zweifelhaft?[2]).

---

[1]) Um nur einige Beispiele anzuführen, findet sich diese Version in dem gehaltvollen Aufsatz „De Moluksche Eilanden“ in der Tijdschrift van Nederlandsch Indie (1856 I S. 102), ferner in Buddingh's Reisewerk (Neerlands Oost-Ind. Reizen 1852—57), namentlich auch in Veth's gediegenem „Aardrykskundig en statistisch Woordenboek van Nederlandsch Indie“ I (1869) S. 64 sowie in Gerlach, „Nederlandsch Oost-Indie“ (1874) I S. 24. Übrigens giebt schon Valentyn in seinem grofsen Quellenwerk „Oud en Nieuw Oost-Indie“ (Ausgabe S. Keysers Amsterd. 1862 I S. 608) das Jahr 1506 für die Reise von Lodewyk di Bartoma in die Molukken an.

[2]) In der That hatte der Mediziner Garcia ab Orto, der sich in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts längere Zeit in Indien aufhielt, nach anfänglichem Vertrauen später doch starke Zweifel an der Glaubwürdigkeit Barthema's, von dem, wie er angiebt, einige Portugiesen behaupten, er sei überhaupt nicht weiter vorgedrungen als bis Calicut und Cochin, Bedenken, die der französische Übersetzer A. Colin als ungerechtfertigt zurückzuweisen sucht. (Histoire des drogues espiceries u. s. w. 1619 S. 38 ff.) Andere Bedenken der Zeitgenossen Barthema's habe ich nicht auffinden können, ohne natürlich behaupten zu wollen, dafs sich solche nicht vielleicht doch noch bei gründlicherem Studium der portugiesischen Literatur ergeben dürften.

Waren derartige Bedenken einmal angeregt, so erhielten sie von anderer Seite bald reichliche Nahrung. Eine genaue Betrachtung der Angaben Barthema's über die Molukken ergab sofort einige merkwürdige Einzelheiten, die absolut nicht zu dem stimmen, was wir aus anderen Quellen über die Inseln wissen. Die zuerst natürlich nur schwachen und zaghaften Bedenken und Einwendungen gegen die Wahrheitsliebe Barthema's steigerten sich im Laufe der Untersuchung immer mehr, und schliefslich konnte ich mich dem Endurteil nicht mehr entziehen, dafs der ganze die Molukken-Reise betreffende Abschnitt des Barthema'schen Reisewerkes der reellen Basis ermangelt und ein auf Hörensagen, bzw. auch auf Lektüre beruhendes Phantasieprodukt darstellt, mit anderen Worten, dafs Barthema die Molukken überhaupt niemals besucht hat[1]).

Was mir persönlich zuerst an der Reise Barthema's auffiel, war die sonderbare Schilderung desjenigen Gegenstandes, der mich zufälligerweise veranlafst hatte, seine Reisebeschreibung aufzuschlagen. Da es sich bei mir um die Sammlung der ältesten Angaben in Bezug auf die Muskatnufs handelte, kam ich naturgemäfs dazu, die Frage nach der Entdeckung der Molukken aufzustellen, und da diese nicht klar gelöst werden konnte, sah ich mir näher an, was Barthema über die Muskatnufs sagte. Es heifst bei ihm: „Der Stamm der Muskatnufs ähnelt dem Pfirsichbaum und bringt auch seine Blätter in ähnlicher Weise hervor; aber die Zweige sind dichter, und bevor die Nufs zur Vollkommenheit gelangt, steht die Macis wie eine offene Rose darum, und wenn die Nufs reif ist, umhüllt die Macis sie, und so sammeln sie dieselbe im Monat September“. Von der Ähnlichkeit mit dem Pfirsichbaum wollen wir ganz absehen. Es ist sehr schwer zu verstehen, wie jemand, der die hohen schattigen Muskatbäume Bandas gesehen hat, einen solchen Vergleich anstellen kann[2]); dennoch hat sich auf die

[1]) Nachträglich finde ich in der Einleitung einer mir bisher nicht zugänglich gewesenen neueren französischen Ausgabe (Les Voyages de Ludovico di Varthema in „Recueil de Voyages et de Documents pour servir à l'hist. de la géographie depuis le 13. jusqu'à la fin du 16. siècle“ vol. IX 1888), dafs der gelehrte Herausgeber Ch. Schefer gleichfalls ernste Bedenken gegen die Reise Barthema's nach den Molukken, und sogar nach Malakka und Pedir äufsert; doch läfst er sich auf eine wirkliche Begründung kaum ein, und streift nur einzelne der von uns ausführlich behandelten Argumente mit wenigen Worten. Ebenso giebt P. A. Tiele: „De Europeers in den Maleischen Archipel“ I („De Vestiging der Portugeezen in Indie“), De Gids, Amsterdam 1875, nach Schefer einzelne Beweise gegen die Richtigkeit, aber auch ohne tiefer in die Frage einzudringen.

[2]) Nur junge Bäume lassen sich eventuell mit Pfirsich vergleichen, besser freilich noch, wie Barbosa es thut, mit Lorbeer.

Autorität Barthema's hin dieser Vergleich Jahrhunderte lang selbst in botanischen Werken erhalten, und die allerseltsamsten Abbildungen (mit gezähnten Blättern u. s. w.) gezeitigt. Dafs aber die Macis um die unreife Nufs wie eine offene Rose herum steht, zeigt eine derartige Verkennung des wahren Thatbestandes, dafs es undenkbar erscheint, ein Mann, der gerade zu dem Zweck die Inseln besuchte, um die Muskatnufs wachsen zu sehen, könnte so etwas schreiben. Von der äufseren Schale, die der grünen Schale der Wallnufs entspricht, hatte Barthema also offenbar gar keine Kenntnis, während die fast gleichzeitig lebenden Reisenden Barbosa und Pigafetta, die beide nicht einmal die Banda-Inseln besucht haben, die Nüsse ganz richtig beschreiben. Dafs die Nüsse im Monat September gesammelt werden, ist gleichfalls nicht ganz richtig. Sie reifen nämlich fast das ganze Jahr und werden demnach auch fast das ganze Jahr oder wenigstens in längeren Perioden gesammelt, sowohl heute wie nach alten Quellen auch in früheren Zeiten, und da Barthema schon nach seinen eigenen Angaben nicht im September auf Banda sein konnte, mufste er es doch auch wissen.

Ebenso verkehrt ist, wenn er über den Nelkenbaum sagt, er sei genau wie der Buchsbaum, das heifst dick, und das Blatt wie das vom Zimmt, aber etwas rundlicher, und von ähnlicher Farbe, die fast wie das Blatt des Lorbeers sei. Ähnlichkeit mit dem Buchsbaum ist überhaupt nicht vorhanden, und rundlicher als die Blätter des Ceylonzimmt ist das Nelkenblatt sicher nicht; die Ähnlichkeit der Farbe mit Zimmet und Lorbeer mag schon eher stimmen. Barbosa hingegen beschreibt die Bäume viel richtiger wie Lorbeer mit Blättern von Arbutus. Dafs die reifen Nelken mit Rohr- (Bambus) Stöcken abgeschlagen und auf Matten aufgefangen werden, könnte wohl möglicherweise richtig sein; aber auch hier sagt der so zuverlässige, fast gleichzeitige Barbosa umgekehrt (Hakluyt Soc. ed. S. 201), dafs sie mit der Hand gepflückt werden[1]). Er beschreibt auch das Trocknen in der Sonne bzw. im Rauch, die Farbenänderungen und das Besprengen mit Salzwasser, was alles Barthema wohl entgangen sein mufs.

Hierdurch schon ziemlich mifstrauisch geworden, sehen wir uns die geographischen Angaben etwas näher an. Was finden wir über die Banda-Inseln angegeben? Banda ist nach Barthema eine Insel, die sehr häfslich und düster ist, etwa 100 Meilen im Umfang hat und ein sehr niedriges und flaches Land darstellt, auch sind dort die Jahreszeiten wie bei

[1]) Valentyn giebt an, dafs vor 1465 die Ternatanen noch die Nelken mit den Zweigen abhackten („Oud en Nieuw Oost Indie", Ausg. von S. Keyser, Amsterdam 1862 I S. 607).

uns. Wir trauen unserm Auge kaum; jene reizende Gruppe kleiner, hochbergiger, vulkanischer Inseln, die zu den anziehendsten Gegenden des Malayischen Archipels gehört, soll eine einzige flache und niedrige[1]), häfsliche[2]), sehr grofse Insel sein, und die Jahreszeiten 4° vom Äquator sollen den unsrigen entsprechen? Alle Inselchen (6 gröfsere und 5 ganz kleine) bedecken zusammen 44 qkm, also noch nicht eine einzige Quadratmeile (grofse Umwälzungen seitdem sind völlig ausgeschlossen), und sind aufserdem von der See aus gleichzeitig fast sämtlich übersehbar[3]). Der noch thätige, sofort die Blicke eines jeden Besuchers fesselnde Vulkan Gunong Api ist 600 m hoch, und die Durchschnittskammhöhe der durchaus gebirgigen, steilen, vielfach nur durch Treppen zugänglichen Hauptinsel Lontor beträgt 100—200 m, mit einzelnen Kuppen von 250—460 m Höhe. Wie kann man da von eben und flach reden?[4]) Auch hier wiederum ist die fast gleichzeitige Schilderung Barbosa's (Hakluyt Soc. ed. S. 199), der nicht dort war, viel richtiger: er spricht von fünf sehr dicht zusammenliegenden Inseln, die ein Loch zwischen sich lassen, in welches die Schiffe von zwei Seiten hineinfahren[5]).

Von der Nelken-Insel Monoch (Molucco), etwa unserm Ternate

[1]) Wollte man zu Gunsten Barthema's annehmen, dafs er unter niedrig (*basso*) eine niedrige Polhöhe verstand, so bliebe doch immer noch das Wort flach (*piano*).

[2]) Häfslich können die Inseln schon deshalb nicht sein, weil sie ungemein malerisch um den Vulkan gruppiert sind, so dafs stets hübsche durch Seearme unterbrochene Berglandschaften sichtbar werden. Düster kann die Landschaft auch nicht sein, da die Muskatbäume, die auch zu jener Zeit, wie ich anderswo gezeigt habe, die ganzen Inseln bedeckt haben müssen, in prächtigen schattigen, aber nicht düsteren Hainen wachsen.

[3]) Die gröfste Insel, Lontor, ist 11 km lang und höchstens 3 km breit; Neira ist 3 km lang und halb so breit, Ay ist eine Insel, die nach Rumpf 2000 Schritt nicht in sich hält, und Rhun, welches übrigens nach Rumpf früher nur wenig Muskatbäume besessen haben soll, ist kaum gröfser. Dabei liegen sie alle so nahe, dafs die gröfseren Inseln der Gruppe sämtlich sofort in die Augen fallen, so dafs es auch ganz undenkbar erscheint, dafs jemand, der dort gewesen ist, das Wort Banda-Insel im Singular anwenden kann, ohne wenigstens die Nebeninseln dabei zu erwähnen.

[4]) Die dritte der inneren Inseln der Gruppe, Neira, ist gleichfalls durchaus bergig und besitzt bis zu 200 m hohe Punkte. Die Aufseninsel Ay ist zwar bedeutend flacher, besitzt aber immerhin noch bis 100 m hohe Erhebungen, und die Insel Rhun erreicht gleichfalls noch 180 m.

[5]) Pigafetta, der Reisebegleiter Magellan's, der die Banda-Inseln doch nur aus Mitteilungen anderer kennt, erwähnt die Insel Bandan nebst 13 anderen Inseln, die er aufzählt, und von denen es bei dem gröfseren Teil gelingt, die Namen mit den noch jetzt für die einzelnen Banda-Inseln gebräuchlichen zu identifizieren; auf sechs

oder Tidore entsprechend[1]), sagt er, sie sei viel kleiner[2]) als Banda, und die Luft ist etwas kälter[3]), das Land sei sehr niedrig und der Nordstern sei von hier nicht mehr sichtbar. Barthema lebt also offenbar der Ansicht, dafs sie südlich von Banda liege, während sie sich im Gegenteil, wenn nicht gerade Batjan gemeint ist, noch etwas nördlich vom Äquator befindet, so dafs der Nordstern doch noch sichtbar ist; auch ist das Land nicht niedrig, sondern überaus hoch und vulkanisch-gebirgig[4]). Er sagt, die Gewürznelken wüchsen auch auf vielen anderen benachbarten Inseln, aber diese seien klein und unbewohnt; gerade das Gegenteil ist aber der Fall. Unmittelbar vor den verschiedenen kleinen, damals schon stark bewohnten und in ewigen Kämpfen sich bekriegenden Inseln erstreckt sich die grofse, schon damals nelkenreiche, gleichfalls bewohnte Insel Halmaheira, die sowohl von Ternate als auch von Tidore aus durchaus nicht übersehen werden kann.

Noch schlimmer fast sind die Mifsgriffe, die Barthema that, indem er die Bevölkerung der Gewürz-Inseln schildert. Von Banda sagt er: Die Häuser sind auf dieser Insel aus Holz, sehr düster und niedrig. Es giebt dort keinen König noch selbst ein Oberhaupt, dagegen sind dort einige Bauern wie Tiere ohne Vernunft. Ihre Kleidung besteht aus einem Hemd, sie gehen barfufs, ohne Kopfbedeckung; ihr Haar ist lang, das Gesicht breit und rund, ihre Farbe weifs und ihre Statur klein. Ihr Glaube ist heidnisch, aber sie sind von der so sehr

---

von den Inseln wachsen nach ihm die Muskatbäume. — Dafs der einige Jahrzehnte später schreibende de Barros die Namen der Hauptinseln der Banda-Gruppe richtig angiebt, ist nicht anders zu erwarten.

[1]) Die fünf Inseln, Ternate, Tidore, Makian, Motir und Batjan wurden in jenen Zeiten Molukken genannt, nicht wie jetzt der ganze östliche Teil des Archipels, selbst Ambon gehörte nicht zu den Molukken. So sagt schon wenige Jahre später Barbosa: Jenseits dieser Inseln (Dandon, offenbar = Ambon) 25 Leguas weiter nach Nordost liegen fünf Inseln, eine vor der anderen, welche Maluco genannt werden, wo alle Gewürznelken wachsen. Die erste heifst Bachan, die zweite Maquian, die einen sehr guten Hafen besitzt, die dritte heifst Motil, die vierte Tidory und die fünfte Ternati. Der Sultan dieser letzteren Insel herrschte früher über alle die Nelken-Inseln, aber jetzt haben sich alle vier empört und ihren eigenen König (sie waren also demnach alle bewohnt). Die Berge dieser fünf Inseln sind ganz mit Nelkenbäumen bedeckt. Auch Pigafetta nennt übrigens nur die nördlichen fünf Inseln Malucco und beschreibt sie gleichfalls durchaus richtig. Ternate und Makian waren damals die wichtigsten Nelken-Inseln..

[2]) Es trifft für keine der fünf Inseln zu, dafs sie viel kleiner seien als Banda.

[3]) Das Klima ist durchaus nicht kälter als in Banda.

[4]) Dies trifft für sämtliche fünf Molukken-Inseln zu.

rübseligen Sorte der Poliar und Hirava von Calicut[1]). Sie haben sehr schwachen Verstand und geringe Leibeskräfte und leben wie Tiere. Gerichtsbarkeit ist hier unnötig; denn das Volk ist so dumm, dafs es selbst, wenn es übel thun wollte, nicht wissen würde, wie es anzustellen sei. Jeder sammelt so viel Muskatnüsse, wie er kann, da alle gemeinsames Eigentum sind, und keinerlei Arbeit wird auf die genannten Bäume verwandt, sondern man überläfst es der Natur, ihre eigene Arbeit zu thun. Die Nüsse werden nach einem 26 Pfund enthaltenden Mafs für einen halben Carlino verkauft; Geld cirkuliert hier wie in Calicut. — Welch ein Widerspruch liegt hierin: die Leute werden wie Tiere dargestellt und besitzen doch schon Mafse und feste Preise sowie südindisches Geld? In Wirklichkeit lagen die Verhältnisse gerade umgekehrt, wie wir aus vielerlei Berichten genau wissen. Die Bandanesen waren ein schlaues, thatkräftiges, sehr gewitztes Handelsvolk[2]), das zu Streitigkeiten[3]) und Tücke[4]) geneigt und im Kriegführen[5]) bewandert war; sie waren gröfstenteils schon zum

[1]) Dies sind nach Barthema die allerniedrigsten, in den erbärmlichsten Verhältnissen lebenden indischen Kasten.

[2]) Die Männer beschäftigen sich mit dem Handel, die Weiber mit dem Feldbau. (De Barros).

[3]) Da der Rat der Alten oft verschieden lautet, so giebt es viel Streitigkeiten. Diejenigen, die in den Seehäfen wohnen, behaupten insgemein die Oberhand, weil alle Ausfuhr und Einfuhr durch ihre Hände geht (de Barros); in ähnlicher Weise äufsert sich Maffei, die Bandanesen seien trotzigen Sinnes.

[4]) Linschoten (Hakluyt Soc. ed. I S. 115) sagt, es sei gefährlich, daselbst zu landen; man thue gut, umgekehrt die Insulaner an Bord kommen zu lassen, denn es sei ihnen nicht zu trauen. So sei z. B. ein Kapitän seiner Bekanntschaft, der sich ans Land wagte, gefangen genommen und zwei Jahre elendiglich festgehalten worden, bis er ausgelöst worden sei.

[5]) Dafs sie recht kriegerisch waren, haben auch die Holländer später zur Genüge erfahren. Sie trugen, wenigstens um 1600, breite schwere Säbel, deren Handgriffe mit Zinn belegt waren, hölzerne, zwei Ellen lange Schilde zum Aufsetzen auf die Erde, auch Wurfspiefse aus hartem Holz, vorne spitz wie ein Pfriemen, Waffen, die auch noch viel später, zur Zeit Mandelslo's (1668) auf der Insel bewahrt und bei festlichen Gelegenheiten hervorgeholt wurden. Auch die Bedienung von Geschützen lernten sie im Beginn des 17. Jahrhunderts sehr schnell unter Anleitung der Engländer. In der Reisebeschreibung der holländischen Expedition von 1598/1600 heifst es (Joh. Theodor und Joh. Israel de By, Orient. Reisen. 5. Teil. Frankf. 1601) S. 37: Es seyn gar kluge verständige Leute zu Kriege und können einander darin lustig tummeln. S. 36: Sie haben grofse Säbeln, die sie nennen Padang, und wissen gar wol damit umbzugehen, denn ihre Kinder von jugendt auff darzu gewohnet werden, dass sie mit der Wehre lehrnen umbgehen und schietzen (vgl. auch S. 33). Mehr so haben sie auch gemeiniglich Spiesse ausz sehr hartem Holtz gemacht, damit sie gar gewiss werffen können, wie wir offt gesehen haben; wenn sie (S. 33)

Islam[1]) übergetreten und besafsen durchaus geregelte Gerichtsverfassung. Während es um 1500 auf Banda noch vier Könige gab, deren Gebiete Labetakka, Celamme, Wayer und Rosengain waren, und deren Nachkommen noch 1610 lebten, trat kurze Zeit darauf an ihre Stelle ein Rat der Alten; doch behielten die Könige einen Ehrenplatz in den Versammlungen[2]). Das Gemeineigentum der Muskatwälder war nicht anarchisch, sondern beruhte auf ganz festen Normen[3]). Feste Preise dagegen besafsen sie nicht, ebensowenig natürlich Geld, der Handel bestand sogar noch 100 Jahre später in einem mühsamen Tauschverkehr[4]); dagegen gab es wichtige Stapelplätze mit regulären Be-

---

diese Spiesse verworffen haben, so streiten sie mit ihren Säbeln und Schilden, bisweilen auch mit ihren Rohren, aber sehr wenig, die Sturmhauben seynt bey inen sehr angenem, und halten derfür, dass sie sicher seyn, wenn sie ein Sturmhut auffhaben. Auch noch andere Waffen haben sie (S. 36), wie z. B. krumme Schiffshaken mit Stecken, an denen ein schmales Körtelein gebunden ist; dieser wird in den Leib geworfen und angezogen, die Edelleute tragen auch ein Korselet (Harnisch). Auf ihren Galeeren haben sie auch viel Rohre und metallene Büchsen.

[1]) Nach de Barros (ebenso nach Maffei) sind die Bandanesen Mohammedaner, nach Barbosa dagegen, dessen Buch nur wenige Jahre nach Barthema's erschien, sind die Einwohner von Banda teils Heiden, teils Mohammedaner.

[2]) Ein in den „Bijdragen tot de Taal, Land- en Volkenkunde v. Nederl. Ind.“ III (1855) S. 73 veröffentlichtes Manuskript aus der ersten holländischen Zeit (etwa 1633) enthält aufser dem angeführten noch andere wichtige Bemerkungen, die sich zwar auf das Ende des 16. Jahrhunderts beziehen, dennoch aber für die soziale Stufe der Bandanesen charakteristisch sind. Der oben erwähnte Rat der Alten (eigentlich der Vornehmen und Reichen, *orang-kajas*) hatte mit den mohammedanischen Priestern zusammen die höchste Macht in Händen, aber doch nur eine beschränkte; denn ihre Entscheidungen bedurften der Bestätigung der Versammlung freier Bürger, die sich zu diesem Zweck unter bestimmten ehrwürdigen Bäumen versammelten. Jedes Dorf stellte für sich eine kleine Republik dar. Bei dem Ort Lontor dagegen wurden die grofsen allgemeinen Angelegenheiten unter einem Baum verhandelt, wobei die Vornehmen auf einer Bank Platz nahmen. Auch wissen wir aus der Geschichte, dafs bei ernsteren äufseren Konflikten die fortwährenden inneren Streitigkeiten vergessen wurden, sodafs die Bandanesen nach aufsen hin einigermafsen zusammenhielten.

[3]) Nach de Barros wird in der Hauptreifezeit jeder Ortschaft und jedem Dorf ein gewisser Bezirk zum Einsammeln angewiesen; dort sammelt dann freilich ein jeder für sich, und wer am fleifsigsten ist, bekommt das meiste. Vielleicht gab es aber doch auch daneben noch Privateigentum; denn Faria y Sousa (Asia Portugueza I 203) bemerkt, dafs die Eingeborenen genau wissen, welche Bäume ihnen gehören, ob sie durch Kauf, Schuld, Pfand, Vererbung in ihren Besitz gekommen sind, und mit wem zugleich sie pflücken dürfen.

[4]) Noch zur Zeit der Reise Heemskerk's am Ende des 16. Jahrhunderts hatten die Bandanesen Mifstrauen gegen Silbergeld. Barbosa erwähnt als Tauschwaren

hörden[1]). Hafenabgaben wurden erhoben, auch wurden die Nüsse nicht nach Mafs, sondern nach Gewicht verkauft[2]). Es stimmt auch der von Barthema angegebene Preis für die Muskatnüsse nicht zu dem Barbosa's[3]), und die Angaben über den Hausbau sind sicher verkehrt[4]).

Auch von den Einwohnern der eigentlichen Molukken-Insel

für den Handel in Banda (also zur Zeit Barthema's): Baumwollene und Seidenstoffe aller Arten aus Cambay, Drogen aus Guzerat, Kupfer, Quecksilber, Blei und Zinn, Kappen mit langem Haar aus der Levante, Glocken (wohl Gongs) aus Java, deren jede 20 Behara Macis wert war. Hiermit stimmt auch die Angabe Barthema's schlecht, dafs die Eingeborenen ohne Kopfbedeckung gehen, nur mit einem Hemd bekleidet und barfufs. Übrigens besitzen wir wenigstens von dem Ende des 16. Jahrhunderts in einer holländischen Reisebeschreibung Abbildungen, auf denen die ärmeren Einwohner Bandas Kopf- und Hüftentücher, die Vornehmen Kopftücher, ganze Kleider und Holzpantoffeln tragen.

[1]) Eine der wichtigsten Persönlichkeiten war der sog Sjabandar, der die Handelssachen zu regeln hatte; namentlich war es seine Aufgabe, mit den fremden Schiffen, die jährlich in Menge die Inseln besuchten, das nicht unbeträchtliche Hafengeld festzusetzen, das für die Erlaubnis, auf der Rhede bei Neira zu liegen, bezahlt werden mufste. So hatte z. B. Heemskerk 1599 vier Bahara (also etwa 1100 Kg) Macis zu zahlen, nachdem zuerst 20 verlangt worden waren. Nach de Barros wurden der Bequemlichkeit wegen alle Nüsse der Inseln nach der Ortschaft Lutatam gebracht; dies war also der Stapelplatz dafür. Auch Nelken wurden in grofser Menge von den nördlichen Molukken nach Banda gebracht, so dafs die malayischen und javanischen Schiffe nicht nötig hatten, sich die Nelken selbst von jenen Inseln zu holen.

[2]) Die Gewichtseinheit Bahara war gleich 100 Katti Banda (à 5¼ Pfd. holl.). Wage und Gewichte mufsten von dem Sjabandar geholt werden, der sie in Verwahrung hatte; auch wurden dieselben bei Uneinigkeiten wieder fortgenommen, um erst gegen eine Abgabe (1599 z. B. 60 Pfd. Muskatblumen) wiedergebracht zu werden. Auch wurden häufig Prüfungen durch besondere Beamte vorgenommen; dennoch soll es zu Heemskerk's Zeiten (Ende des 16. Jahrhunderts) angeblich falsche Gewichte gegeben haben. Andererseits meldet das Schiffsjournal eines Kapitäns aus jener Zeit (V. d. Chijs, De Vestiging van het Nederlandsch Gezag over de Banda-Eilanden S. 14), dafs die Bevölkerung Bandas redlich im Umgang und Benehmen sei, besser als die Javanen.

[3]) Nach Barbosa berechnet kostete das Pfund Nüsse 0,5 bis (höchstens) 0,8 cts., nach Barthema dagegen 2 cts. holländisch.

[4]) Dafs die Bauten aus Holz seien, düster und niedrig, steht so im Widerspruch zu den seit altersher in jenen Gebieten herrschenden luftigen, auf Pfählen stehenden, leichten, mit Gras oder Palmblättern gedeckten Bambuswohnungen, dafs man sich nicht ohne weiteres dabei beruhigen kann. Ferner sind die Häuser Bandas nach den Abbildungen aus dem Jahr 1601 (in Joh. Theodor und Joh. Israel de By, Orient. Reisen. Frankfurt. 5. Teil Reise von 1598—1600, Taf. VII u. IX) mit deutlichen Pfählen versehen, luftig und offenbar leicht gebaut.

sagt Barthema, dafs sie in derselben Weise leben wie die Bandanesen, aber noch bestialischer, schlechter und nichtswürdiger seien als letztere. Er mufs also offenbar vergessen haben, dafs er kurz vorher behauptet hat, die Bandanesen könnten überhaupt kein Unrecht thun. Dafs die Molukken von mächtigen Königen regiert wurden und schon damals vollständig mohammedanisiert waren[1]), mufs ihm gleichfalls völlig entgangen sein. Seltsam berührt auch die Angabe, dafs ihre Hautfarbe noch weifser sei, als die (von ihm schon als weifs bezeichnete) der Bandanesen[2]). Ganz verkehrt ist ferner auch die Notiz, dafs die Nelken nach Mafs verkauft würden, weil dieses Volk keine Gewichte kenne, und dafs sie zweimal so hoch im Preise[3]) stünden wie die Muskatnüsse.

Das wenige, was Barthema über Borneo sagt, welche Insel nach ihm nur etwas gröfser ist als die Molukken-Insel, ist zwar auch ver-

[1]) Schon Mitte des 15. Jahrhunderts hatte sich der Mohammedismus auf diesen Inseln verbreitet, schon 1322 hatten Javanen und Araber Ternate besucht und sich dort angesiedelt (vgl. Crawfurd, History of the Malayan Archipelago II S. 484 ff.), und der König von Ternate, Marhun, hatte (nach Valentyn) 1465 schon selbst nominell den Mohammedanismus angenommen, ja im Jahr 1495 besuchte sogar der König von Ternate in eigener Person die Insel Java, um sich dort tiefer in die mohammedanische Religion einführen zu lassen. Auch Pigafetta (deutsche Ausgabe, Gotha 1801, S. 209), der ja 1521 die Molukken besuchte, giebt an, dafs es etwa 50 Jahre her seien, seitdem die Mohammedaner die Inseln Malucco erobert, besetzt und ihre Religion dorthin gebracht hatten. Ebenso erwähnt Barbosa, dafs die Bewohner Heiden und Mohammedaner, die Könige aber Mohammedaner seien. — Die einzelnen Inseln lagen fortwährend mit einander im Krieg und hatten, wie wir schon oben nach Barbosa mitteilten, alle ihre eigenen Könige. Namentlich Pigafetta spricht sehr ausführlich über die Molukken, und daraus geht hervor, dafs die Einwohner schon eine ziemlich hohe Kulturstufe erreicht hatten.

[2]) De Barros schildert die Bandanesen viel richtiger als von schwärzlicher Hautfarbe, Maffei giebt ihnen bronzene (*aeneo*) Färbung. Da viele der jetzigen Key-Insulaner von den alten Bandanesen abstammen, so kann Verfasser aus Autopsie berichten, dafs sie keinesfalls zu den helleren Stämmen des Malayischen Archipels gehören; es mag viel dunkles Alfurenblut in ihnen stecken. Die Einwohner der Molukken gehören gleichfalls nicht zu den helleren malayischen Völkerschaften; sie waren vermutlich damals, durch Vermischung mit den zu jener Zeit noch verbreiteteren kraushaarigen dunkleren Urrassen, Papuanen u. s. w. noch dunkler braun, als sie es jetzt sind.

[3]) Barbosa (Hakluyt Soc. ed. S. 201) sagt ungefähr zu derselben Zeit, dafs die Nelken sehr wenig auf diesen Inseln wert sind, so dafs man sie fast für nichts haben kann; nach einer anderen Stelle desselben Werkes (S. 220) kosteten sie 1—2 Dukaten die Bahara (= 525 holl. Pfund), waren also offenbar weniger wert, als die Muskatnüsse. Auch ist die Bahara kein Raummafs, sondern, wie wir eben sahen, ein Gewicht.

kehrt[1]), doch läfst es sich, bei dem Mangel gleichzeitiger guter Berichte, nicht so klar und scharf darlegen[2]). Am verhängnisvollsten sind aber für Barthema seine Darstellungen von Java. Auch Crawfurd, der die Reise Barthema's als solche übrigens nicht in Frage stellt, hält doch das über Java Gesagte für durchaus falsch und wertlos[3]). Barthema sagt: Auf Java giebt es viele Königreiche, deren Könige Heiden sind; einige beten Götzenbilder an, wie in Calicut, andere die Sonne oder den Mond, den Ochsen, den Teufel oder das erste Ding, das sie am Tage sehen. Die Einwohner sind weifs, ungefähr von unserer Statur, haben aber viel breitere Gesichter, ihre Augen sind grofs und grün, die Nase sehr platt und das Haar lang. Die Kleidung besteht in Stoffen aus Seide, Kamelot und Baumwolle. Waffen brauchen sie nie, da nur die seefahrende Bevölkerung kämpft; sie haben Bogen und Pfeile, sowie Blasrohre für vergiftete Pfeile, kennen aber keine Schiefswaffen. Sie bauen viel Korn, wie das unsrige, und essen aus Korn bereitetes Brot, einige auch Hammelfleisch, Hirsche, Wildschweine, andere auch Früchte und Fische. Der Unterschied der Kälte bei uns und hier ist ein geringer. Die besten Smaragde werden hier gefunden und Gold und Kupfer in grofser Menge.

Man weifs hier wirklich nicht, wo man mit der Widerlegung beginnen soll. Es ist zweifellos, dafs Barthema an einem gröfseren Ort

[1]) Am bemerkenswertesten ist vielleicht noch die Angabe, dafs der Kampher das Gummi eines Baumes sei, wofür er freilich nicht einmal die Verantwortung übernehmen will. Da sich der Borneo-Kampher in der That (im Gegensatz zu dem chinesisch-japanischen) hauptsächlich in Höhlungen des Stammes absetzt, so ist seine Bemerkung nicht so unrichtig.

[2]) Das Volk von Borneo besteht nach Barthema aus Heiden. Es sind gute Leute, ihre Hautfarbe ist gleichfalls wieder weifs, ihre Kleidung besteht aus einem baumwollenen Hemd, und einige gehen in Kamelot, manche tragen rote Kappen. Auf der Insel wird die Rechtsprechung gut gehandhabt. — Es ist in der That merkwürdig, dafs er nun gerade hier sagt, es seien gute Leute; denn gerade bei den nicht mohammedanisierten Stämmen der Insel herrscht noch heute die Sitte des Köpfeerbeutens in der aller ausgeprägtesten Weise; auch ist es nicht wahrscheinlich, dafs diese heidnischen Stämme rote Kappen trugen. Die Rechtsprechung der Dajaker ist auch nicht gerade eine besonders gute, und die Hautfarbe auch wieder bräunlich-gelb.

[3]) *Obviously false or worthless.* Crawfurd, Descript. Dictionary of the Mal. Archip. S. 165. Selbst dem für alle Lügen Barthema's eine Erklärung bzw. Rechtfertigung findenden Herausgeber der englischen Hakluyt Society edition Barthema's, dem Kaplan G. P. Badger, wird es überaus schwer, hier die grofse Kluft, die Barthema's Schilderung von der Wahrheit trennt, notdürftig zu überbrücken; selbst er sieht sich zu dem Zugeständnis gezwungen (S. 256), dafs Barthema's Bericht über Java sicher weniger genau (*less accurate*) sei, als seine Beschreibung im allgemeinen.

gelandet sein mufs; denn in irgend einem Fischerdörfchen können nicht teure Smaragde für 14000 Mark und Eunuchen verkauft werden, auch gab es nach der Reisebeschreibung dort ja auch javanische Kaufleute. Zu jener Zeit aber herrschte in den Küstenstädten schon allgemein der Islam, und wenn es dort auch vielleicht daneben noch Hindus oder Buddhisten gegeben haben mag, so war es doch ausgeschlossen, dafs ein Mann, der selbst in der Verkleidung eines Mohammedaners ging und jahrelang nur mit Mohammedanern verkehrte, nicht die Anwesenheit von angeblichen Glaubensgenossen bemerkt haben sollte, die doch sicher nirgends ihre Religionsübungen verheimlicheten und sich auch schon durch die Kleidung auszeichneten. Am allerwenigsten hatten sie aber in Java Grund sich zu verbergen, da die ganze Insel damals eigentlich schon unter mohammedanischer Herrschaft war; denn wie Crawfurd sagt, stimmen alle Autoritäten darin überein, dafs im Jahr 1478 die Hauptstadt Majapait des hauptsächlichen Hindu-Staates überwältigt worden war[1]). Dafs es freilich damals Hindus und Buddhisten noch genügend gab, beweist Barbosa, der sagt, Java sei bewohnt von vielen Heiden und Mohammedanern; aber er fügt hinzu: In den Seehäfen sind viele Städte und Dörfer und grofse Niederlassungen von Mohammedanern mit mohammedanischen Königen. Auch 1522 existierten noch heidnische (d. h. indische) Tempel, Klöster und die Sitte der Leichenverbrennung, ebenso gab es nach Hamilton noch Heiden im Beginn des 18. Jahrhunderts, ja selbst heutzutage haben sich in einigen Berggegenden noch kleine Reste einer Bevölkerung mit Hindu-Religion erhalten; dafs es aber daneben noch malayische Urreligionen gab, Natur und Dämonenverehrungen, darüber fehlt in der reichen Literatur jede Andeutung. Die Sitte, das erste Ding, das sie am Tage sehen, anzubeten, ist aber nur in den heidnischen Religionen des Malayischen Archipels verbreitet, jedoch weder indisch noch buddhistisch, und war gewifs wohl schon damals nicht mehr auf Java herrschend. Offenbar giebt Barthema hier nur eine Reminiscenz aus Marco Polo wieder, der über die Felech auf Java Minor sagt: Ihre Verehrung ist auf verschiedene Dinge gerichtet; denn jeder verehrt den ganzen Tag, was sich zuerst seinem Gesicht darbietet, wenn er sich am Morgen erhebt. Unter Java Minor versteht aber Marco Polo das jetzige Sumatra, und Felech ist nach Marsden das jetzige Perlak am äufsersten Ostende der nördlichen Küste der Insel.

Dafs die Einwohner Javas weifs und von unserer Statur sind, wie

---

[1]) Hiermit stimmt freilich nicht die Notiz von Barbosa, dafs alle Könige einem grofsen heidnischen König gehorchen, der Patevdara (Paleudora) genannt wird und im Innern residiert.

Barthema angiebt, ist nicht richtig; sie sind bräunlich-gelb und noch ein gut Teil kleiner als die Italiener. Barbosa bezeichnet sie demnach auch als klein und dick. Ferner haben sie keine grünen, sondern dunkelbraune Augen; dagegen sind die Gesichter in der That breit, und die Nase ist platt. Das Haar wurde aber damals nach Barbosa oben geschoren und das untere dann zusammengedreht; sie trugen es also demnach nicht lang herunter hängend, wie Barthema angiebt. Über die Kleidung ist wenig zu bemerken. Es ist wohl denkbar, dafs neben Baumwolle auch Seide und Kamelotstoffe nach Java kamen, da der Handel von Indien und China aus dorthin ein beträchtlicher war. Auch Barbòsa erwähnt, dafs manche in Seidenstoffen gingen; dafs sie aber *à la apostolica* mit langen Gewändern gingen, ist sicher unrichtig. — Blasrohre haben sich auf Java noch bis heute erhalten, freilich mehr als Spielzeug; aber es ist, obgleich sonst nirgends erwähnt, doch nicht ausgeschlossen, dafs die Javanen früher auch vergiftete Pfeile damit schossen, eine Sitte, die sich auf anderen Inseln des Archipels noch erhalten hat. Ebenso sind Bogen und Pfeile wohl sicher damals schon Waffen der Eingeborenen gewesen. Dafs sie aber keine Schiefswaffen gekannt haben sollen, widerspricht völlig den Thatsachen; Barbosa[1]) sagt nur wenig Jahre später, dafs sie Geschütze und lange Musketen und vierlerlei sonstiges Feuerwerk machen und in anderen Gegenden dadurch sowie als Artilleristen in Ansehen stehen. Dafs die meisten keine Waffen brauchen, ist gleichfalls nicht wahr. Nicht nur gab es fortwährend Kriege zwischen den verschiedenen Fürstentümern auf Java, sondern auch die allgemeine Sitte erforderte, dafs die Freien einen Kris trugen; selbst die Unsitte des Amoklaufens war damals schon bekannt, wie die Schilderung Niccolo Conti's aus dem 15. Jahrhundert beweist[2]), sowie auch Barbosa's Bemerkungen[3]) darüber. Dafs Smaragde, Gold und Kupfer keine Landesprodukte von Java sind, hätte wohl jeder javanische Kaufmann Barthema sagen können.

Sehr unwahrscheinlich ist auch die Angabe, dafs Java eine enorme Quantität Seide produziert, teils nach unserer Weise, teils wild; denn wenn auch einige der grofsen Seidenspinner in Java wild vorkommen, so liegen doch nirgends Notizen vor, dafs damals diese wilde Seide verarbeitet worden ist, und von wirklicher Seidenkultur ist überhaupt nicht die Rede, wie auch Crawfurd sagt (Descriptive Dictionary of the

[1]) India in the 15. Century in Hakluyt Soc. ed., The travels of Nicolo Conti S. 16.

[2]) Hakluyt Soc. ed., S. 198

[3]) a. a. O. S. 194.

Malayan Archipelago S. 178): *The art of rearing the silkworm has never been introduced into Java with any effectual result.* Dagegen verstanden wenigstens in späteren Zeiten die Javanen Stoffe aus importierter Rohseide herzustellen.

Ganz unhaltbar aber ist Barthema's Annahme, dafs der Unterschied der Kälte bei uns und hier (in Java) gering sei; selbst wenn er, wie er angiebt, im Juni da war, so ist der Temperaturunterschied zwischen Bologna und der javanischen Küste nicht unbeträchtlich.

Dafs die Javanen aus Korn bereitetes Brot äfsen und unser Korn bauten, ist durchaus unrichtig. Mais war ja dort noch nicht eingeführt und wird auch heutzutage dort nicht zu Brot verbacken, Reis und Hirse eignet sich gar nicht dazu, und unsere Getreidearten werden daselbst nicht kultiviert; sie leben fast ausschliefslich von Reis, und zwar dämpfen sie ihn. Ebenso sind Hämmel auf Java sehr wenig vorhanden und wohl erst durch die Europäer hingebracht und geschätzt. Hirsche und Wildschweine wurden wohl eher gegessen, aber die einzige wichtige Fleischsorte Javas, das Huhn, wird von Barthema gar nicht erwähnt.

Nennt Barthema die Javanen die treuesten (am meisten vertrauenswürdigen) Menschen, so bezeichnet Barbosa sie um dieselbe Zeit als hochfahrend, lügnerisch und verräterisch (S. 194 u. 198). Ebenso bezeichnet de Barros sie als zwar sehr gelehrig, aber tückisch, lügenhaft und undankbar. Die jetzigen Javanen sind freilich im ganzen zuverlässig, aber wie alle dort lebenden Europäer sagen, doch nur bis zu einer gewissen Grenze[1]). Uber die Sitte, Kinder zu Eunuchen zu machen, ist aus jener Zeit von Java nichts bekannt; es ist zwar nicht undenkbar, aber jedenfalls eine Folge des eindringenden Mohammedanismus, und es ist auffällig, dafs Barthema's Gefährte zwei Eunuchen gekauft haben soll an einem Ort, wo keine Mohammedaner existierten.

Wenn auf dieser Insel bei denjenigen Leuten, sagt Barthema weiter, die Fleisch essen, die Väter so alt werden, dafs sie nicht länger arbeiten können, so stellen ihre Kinder oder Verwandte sie auf dem Markt zum Verkauf aus, und diejenigen, welche sie kaufen, töten sie und essen sie gekocht. Und wenn ein junger Mensch von einer ernsten Krankheit ergriffen wird, so dafs es dem Kundigen scheint, dafs er draufgehen werde, so tötet der Vater oder Bruder des Kranken denselben, und sie warten nicht ab, bis er stirbt. Und

1) Crawfurd sagt freilich (Descr. Dict. S. 173—174): *From my own experience of them, I have no difficulty in pronouncing them the most straightforward and thruthful people that I have met with.* Es bezieht sich aber das letztere doch wohl nur auf die Völkerschaften, die er in Süd-Asien kennen lernte.

nachdem sie ihn getötet haben, verkaufen sie ihn zum Verspeisen an andere. Als wir über diese Sache erstaunt waren, sagten einige Kaufleute des Landes zu uns: „O, ihr armen Perser, warum überlafst ihr denn so köstliches Fleisch den Würmern zur Nahrung?“ Mein Gefährte aber rief, als er dies hörte, sofort aus: „Komm schnell, lafs uns auf unser Schiff gehen, denn diese Leute sollen mir am Lande nicht mehr nahe kommen“.

Obgleich also Barthema, wie wir sahen, die Javanen als die am meisten vertrauenswürdigen Menschen in der Welt bezeichnet, schien ihm, wie er sagte, kein Grund mehr vorzuliegen, auf der Insel zu bleiben, weil es nötig war, alle Nacht auf der Hut zu sein, aus Furcht, dafs irgend ein Missethäter kommen könnte und sie fortschleppen möchte, um sie zu essen.

Dafs die angebliche Anthropophagie, noch dazu in dieser scheufslichsten aller Formen, auf Java in den Bereich der Fabel gehört, bedarf für diese seit vielen Jahrhunderten unter dem Einflufs des Buddhismus, Hindutums und Mohammedanismus stehende Insel keines Beweises[1]). Diese Erzählung, deren wahrer Kern auf dem Kannibalismus der Battaker und vielleicht anderer sumatranischer Völker beruht, scheint in jenen Meeresteilen ein weit verbreitetes Schiffermärchen gewesen zu sein. Auch Marco Polo berichtet ganz ähnliches von den Einwohnern des Königreichs Felech (Perlak?) auf Sumatra (Java Minor)[2]), sowie namentlich von den Einwohnern von Dragojan (vermutlich Indragiri auf der Ostseite von Sumatra)[3]). Ja selbst schon das Altertum

[1]) Da die Insel in Kürze so bekannt und viel besucht wurde, da sich ferner Niccolo Conti fast ein Jahrhundert früher neun Monate mit Frau und Kindern dort aufgehalten hatte, so würden wir wenigstens eine Notiz darüber gehört haben, wenn nur ein Körnchen Wahrheit daran wäre; in Bezug auf die Battaker auf Sumatra berichtet ja beinahe jeder Reisende über den dort herrschenden Kannibalismus. Es wäre natürlich nur dann die Möglichkeit gegeben, wenn sich wirklich noch heidnische Urstämme bis zu jener Zeit in Java erhalten hätten, da Menschenfresserei den Hindus, Buddhisten und Mohammedanern an und für sich schon ein Greuel ist. Nun drang aber das Hindutum schon im Beginn unserer Zeitrechnung in Java ein und beherrschte später, wie wir aus den überall erhaltenen Bildwerken und Tempeln ersehen, mit dem Buddhismus zusammen die ganze Insel; 1500 Jahre sollten nun doch genügt haben, um, wenn nicht das ursprüngliche Heidentum, so doch derartige, die Anhänger der herrschenden Religion aufs innerste erbitternde Unnatürlichkeiten auszurotten. Selbst Badger's Interpretierkunst erlahmt hier, und er sieht sich zu dem Geständnis gezwungen: *non nobis tantas componere lites.*

[2]) Diejenigen, welche die Berge bewohnen, leben in viehischer Art; sie essen Menschenfleisch und ohne Unterschied alles andere Fleisch, reines und unreines.

[3]) Marco Polo berichtet über sie: Sie haben folgenden schauderhaften Gebrauch, wenn eines der Glieder der Familie von einer Krankheit befallen ist

kannte diese Fabel; denn Herodot sagt von den Padaern (sind vielleicht die Battaker gemeint?), einem indischen Nomadenvolk, welches rohes Fleisch ifst: Wird einer unter ihnen krank, Mann oder Weib, so versammeln sich die nächsten Freunde, schlachten ihn, wie sehr er sich auch sträuben und seine Krankheit verleugnen mag, und verzehren ihn; auch sogar die Alten töten und essen sie[1]).

Barthema kehrte von Java zurück, einerseits, wie erwähnt, aus Furcht vor dem Kannibalismus, andererseits, weil er wegen der extremen Kälte nicht wagte, weiter zu reisen; denn schon jenseits Java daure der Tag nicht mehr als vier Stunden, und es sei dort kälter als in irgend einem anderen Teil der Welt. Diese wirklich staunenerregende Notiz läfst

Die Verwandten des Kranken schicken zu den Zauberern, von denen sie verlangen, wenn er die Zufälle untersucht hat, dafs er die Erklärung gebe, ob der Kranke wieder gesunden werde oder nicht. Diese antworten nach der Meinung, die ihnen der böse Geist eingiebt entweder, dafs er gesunden werde oder nicht. Wenn die Entscheidung dahin lautet, dafs er nicht wieder gesund wird, so rufen die Verwandten gewisse Leute, deren Amt es ist und die das Geschäft mit Sicherheit vollführen, dem Leidenden den Mund zu verschliefsen, bis er erstickt ist. Ist dieses geschehen, so schneiden sie den Leichnam in Stücke, richten ihn zum Mahl her, und wenn er so zubereitet ist, versammeln sich die Verwandten und essen ihn in festlichem Beisammensein ganz auf und lassen nicht einmal das Mark in den Knochen übrig. Würde ein Stückchen von dem Leibe übrig bleiben, so würden Würmer daraus, diese Würmer würden aus Mangel an weiterer Nahrung sterben, und ihr Tod würde der Seele des Verstorbenen entsetzliche Strafe zuziehen. Dann sammeln sie die Knochen, legen sie in kleine zierliche Kästen und tragen sie in gewisse Höhlen in den Bergen, wo sie sicher gegen die Angriffe wilder Tiere sind. Wenn sie irgend eine Person ergreifen können, die nicht in ihren Distrikt gehört und kein Lösegeld zahlen kann, so töten und fressen sie dieselbe.

Hätte Barthema Marco Polo wirklich kopiert, so würde er wohl ausführlicher über die Sitte gesprochen haben. Vermutlich war es eben eine der in jenen Gegenden weit verbreiteten Fabeln, die sich in gleicher Weise seit dem Altertum bei der seefahrenden Bevölkerung und den Kaufleuten erhalten haben, und deren reelle Basis der in der That in gewissen Teilen Sumatras herrschende Kannibalismus war. Dafs Barthema gerade Java als Schauplatz dieser Insel bezeichnet, ist entweder eine Reminiscenz an Marco Polo's Java Minor oder Folge eines geographischen Irrtums seinerseits, da er sich in Pedir auf Sumatra befindend, von einer südlichen Gegend hörte, die nach seinen Karten nur Java sein konnte. Vielleicht aber wurden, wie zu Marco Polo's Zeiten, auch damals noch Teile von Sumatra von den Eingeborenen als Java bezeichnet, wie nach Raffles (Hist. of Java 1817. I. S. 1) noch viel später Borneo in jenen Gegenden *tana* (= Land) *Java* genannt wurde.

[1]) Auch von den Massageten am Kaspischen Meer erzählt Herodot: Wenn einer sehr alt wird, so kommen die Verwandten zusammen und schlachten ihn nebst anderem Vieh, kochen ihn und essen sein Fleisch; und das gilt bei ihnen für eine grofse Glückseligkeit.

sich nur aus der Gesamttendenz der Molukken-Reise verstehen. Es lag offenbar Barthema daran, nicht nur die Gewürz-Inseln zuerst besucht zu haben, sondern auch soweit wie denkbar nach Süden vorgedrungen zu sein. Wir sahen, dafs nach seiner Ansicht noch in Banda die Jahreszeiten sind wie bei uns, dafs die Molukken-Insel kälter ist als Banda. Von dort geht der Weg nach seiner Angabe immer südlich nach Borneo und Java, wo der Unterschied von unserem Klima nach ihm gering ist; dahinter aber sei es kälter als in irgend einem Teil der Welt. Nur so ist es zu verstehen, dafs er erst nach der Abreise von Borneo erzählt, dafs sie den Nordstern verloren hätten und nach dem Magnet steuerten, worüber er sich wundert, während das gleiche doch schon auf dem Wege von Sumatra nach Banda der Fall gewesen sein mufs. Um die Fährlichkeiten dieser Reise gen Süden in den Augen der Leser noch zu erhöhen, mietet er in Borneo ein anderes gröfseres Schiff, da das Meer zwischen Borneo und Java zu gefährlich sei für die kleineren; und doch hat er ja dasselbe schon kurz vorher, ohne dafs er es ahnt, in den kleinen Schiffen von West nach Ost, also auf einer viel gröfseren Strecke durchmessen.

Auch die Kosten dieser angeblich lediglich der Befriedigung des Wissensdurstes dienenden Reise werden in lächerlicher Weise übertrieben. Schon von vornherein ist es auffallend, dafs sich Barthema nicht einfach einem der vielen javanischen und malayischen Händler, die den Gewürzhandel zwischen Malakka oder Pedir und den Gewürz-Inseln vermittelten, anschlofs. Allein der Preis der beiden kleinen Sampans für die Reise bis Borneo betrug einschl. Bemannung und Ausrüstung 5600 M.[1]), das gröfsere Schiff von Borneo kostete 975 M.[2]) nur bis zu dem fünf Tage entfernten Java; denn dort wurde abermals eine gröfsere Dschunke gemietet. Der Perser schenkte den Christen aus Freude, dafs sie mitgingen, Rubinen im Wert von 7000 M. (500 Pardai); da das Gold aber damals zehnmal so viel Wert hatte wie jetzt, so gehen schon diese Summen in die Hunderttausende, und alles für eine dreimonatliche Vergnügungsreise. In Java kaufte der Perser zwei Smaragden für

[1]) D. h. 400 Pardai, nach Badger (S. XCI) = 280 £; der Pardao war nach Barthema (Hakl. Soc. ed. S. 115) eine vorderindische Goldmünze, später dagegen eine in Indien geprägte portugiesische Münze im Wert von nur 300 Reis (Dict. v. Japh. Bluteau, Lissabon 1720; Barbosa Hakl. Soc. ed. S. 81 nota). Nach Joh. Theodor und Joh. Israel de By, Orientalische Reisen, S. V, war ein Pardao 430 Reis, ein Pardao di Reale 400 Reis wert.

[2]) D. h. 100 Dukaten. Die spanische Dukate hatte im Anfang des 16. Jahrhunderts (nach freundlicher Mitteilung Dr. Ehrenberg's) einen Feingehalt von 3,50 gr Feingold; das entspräche, auf unser Reichsgold reduziert, einem Goldwert von rund 9,75 M. (20 M. = 7,17 gr. Feingold).

14 000 M. (= 1000 Pardai) und zwei Eunuchenkinder für 2800 M. (= 200 Pardai), und in Malakka nachher Gewürze gar für 70 000 M. (= 5000 Pardai), also der Kaufkraft nach für ¾ Millionen, obgleich er sie doch auf den Molukken viel billiger hätte haben können. Und das alles konnte auf einem kleinen Schiff (Dschunke) verfrachtet werden? — Auch dies kindliche Prahlen mit solchen Riesensummen soll offenbar die Bedeutung der Reise in den Augen der Leser erhöhen.

Andere Widersprüche und Schwierigkeiten ergeben sich aus den nautischen Verhältnissen. Nach seinen Angaben machte Barthema die Reise von Pedir nach Banda in 15 Tagen, was an sich vielleicht nicht undenkbar ist, da Pigafetta nach seinen Erkundungen (1521) angiebt, dafs die Fahrt von Banda nach Malakka 15 Tage daure, und danach bemessen ist Pedir etwa 1½ Tagereise weiter. Jedenfalls sind aber grofse inländische Fahrzeuge gemeint und die allergünstigste Jahreszeit; denn Pedir ist, in direktem Abstand gemessen, 35 Äquator-Breitengrade von den Banda-Inseln entfernt und unter Hinzurechnung der Umwege um Borneo-Celebes im günstigsten Fall 38 Grade, das sind 2280 Seemeilen. Es kämen demnach auf den Tag 150 Seemeilen oder eine Geschwindigkeit von vollen 6 Knoten[1]), bei ganz direkter ununterbrochener Fahrt. Dabei will Barthema die Fahrt in zwei kleinen Sampans (Chiampana) gemacht haben; das ist jetzt der Name für ganz kleine Boote oder Kanus. Barthema schildert sie aber gelegentlich seines Aufenthaltes in Coromandel als Schiffe mit flachem Boden, die wenig tiefes Wasser erfordern und viel Güter laden können; es waren also sicher keine besonders schnell gehenden Fahrzeuge wie die malayischen Praus.

Ungemein seltsam mufs es uns aber erscheinen, wenn in Pedir Barthema gerathen wird, kleine Sampans zu nehmen, weil ein grofses Schiff (demnach also eine Dschunke oder eine Prau) für die Reise untauglich sei, da wir ja wissen, wie vorzügliche Häfen sich auf den Molukken befinden, namentlich auf den ursprünglich allen als Ziel gesetzten Banda-Inseln, und wie jährlich grofse malayische und javanische Schiffe dorthin fahren. Noch wunderbarer ist es aber, wie wir schon sahen, wenn bei demselben Meer zwischen Java und Borneo, das sie mit den erwähnten beiden kleinen Schiffen der ganzen Länge nach befahren haben, später, wo sie dasselbe Meer nur der Breite nach kreuzen sollen, angegeben wird, dafs sie in Borneo ein gröfseres Schiff nehmen müfsten, denn die See sei sehr wild[2]).

[1]) Seine übrigen Seereisen ergeben nur 2½ bis höchstens 4 Knoten Geschwindigkeit, 2½ die Strecke Java-Malakka, 3 die Strecke Tenasserim-Bengalen, 3½ Madras-Tenasserim, 4 Malakka-Coromandel; ja der Weg Banda-Molukken wurde trotz günstiger Jahreszeit mit nur 1½ Knoten im Durchschnitt zurückgelegt.

[2]) Auf den verschiedenen Jahreszeiten kann dies nicht beruhen, denn die See dort ist in den Sommermonaten gerade recht ruhig.

Fernere Ungereimtheiten ergeben sich aus den Entfernungen

Pedir—Banda 2280 Seemeilen, nach Barthema 15 Tage (nach Pigafetta 16—17 Tage), also auf den Tag 152 Seemeilen.

Banda—Molukken 420 Seemeilen, nach Barthema 12 Tage (nach Pigafetta 3 Tage), also auf den Tag 35 Seemeilen.

Molukken—Borneo mindestens 1020 Seemeilen, nach Barthema nur 200 Seemeilen[1]).

Borneo—Java[2]) mindestens 240 Seemeilen, nach Barthema 5 Tage, also auf den Tag 48 Seemeilen.

Java—Malakka 840 Seemeilen, nach Barthema 15 Tage (nach Barbosa 120 leguas), also auf den Tag 56 Seemeilen.

Während also Barthema sonst nur 35—56 Seemeilen auf den Tag durchläuft, legt er die erste Strecke gegen den Wind, wie wir gleich sehen werden, in dreifacher Geschwindigkeit zurück.

Was die Richtungen betrifft, so erwähnt Barthema nur, dafs sie von den Molukken nach Borneo, sowie von Borneo nach Java beständig südlichen Kurs hatten; von Java nach Malakka dagegen nahmen sie ihren Kurs aufserhalb der Inseln nach Osten zu. Von den Molukken nach Borneo geht aber der Kurs nur den ersten kleineren Teil südlich, nicht beständig, wie Barthema sagt, und ein östlicher Kurs von Java nach Malakka aufserhalb der Inseln ist überhaupt ausgeschlossen. Aufserhalb welcher Insel soll er denn gehen? Wenn wirklich Banka gemeint ist, so würde der Kurs doch noch immer ein nordwestlicher sein. — Was die Entfernung der Molukken von Borneo betrifft, so unterschätzt Barthema die Strecke um das fünffache. Badger hält es deshalb für einen Schreibfehler; es soll nicht 200 Meilen, sondern 200 leguas heifsen, was übrigens auch noch zu wenig wäre. Läfst man sich aber auf das Korrigieren ein, so hätte man gar viele Schreibfehler in Barthema's Bericht zu verbessern.

Was Barthema über das südliche Kreuz und das Steuern danach sagt, trägt gleichfalls den deutlichen Stempel der Lüge. Fast die gesamte Reise von Pedir aus nach Banda, den Molukken und Borneo, mindestens 37 von den etwaigen 40 Tagen waren sie ohne Nordstern gefahren, nämlich südlich der Linie; aber erst bei der Abfahrt von Borneo wundern sie sich darüber und fragen, wonach die Schiffer denn steuern? Und nicht nur hatte der Kapitän aus Borneo, offenbar

[1]) Die *milla* jener Zeit entspricht ziemlich der Seemeile, während sich die *legua* mit der geographischen Meile vergleichen läfst, so dafs letztere etwa viermal so grofs ist als erstere.

[2]) Es wurde der östliche Teil der Insel in Rechnung gesetzt, da der westliche damals Sunda hiefs.

im Gegensatz[1]) zu dem Kapitän von Pedir, Karten wie die unsrigen mit Breiten und Längengraden, sondern auch einen Kompafs, der wie die europäischen montiert war, d. h. mit der Spitze nach Norden zeigte anstatt nach Süden, wie die chinesischen Kompasse: gleichfalls eine Unwahrscheinlichkeit. — Ebenso unwahrscheinlich ist die andere Neuigkeit, die Barthema in Java erfahren haben will, dafs, wenn er sich um die Mittagszeit nach Westen wendete, sein Schatten nach der linken Seite, d. h. nach Süden zu fiel. Auch das mufste er schon in Banda und Borneo erlebt haben, ja selbst auf den eigentlichen Molukken; denn wie wir sehen werden, konnte nach Barthema's eigenen Angaben die ganze Reise nur in die Sommermonate fallen, wo die Sonne nördlich vom Äquator steht.

Mag das bisher Mitgeteilte nun auch genügen, um jedem, der die Verhältnisse nur einigermafsen kennt, Barthema's Wahrheitsliebe gebührend zu kennzeichnen, so ist es ja doch immerhin möglich, dafs er, obgleich er auf jenen Inseln war, dennoch aus Ruhmsucht und Leichtfertigkeit diese lügenhaften Berichte gegeben hat. Es lag mir deshalb daran, auf möglichst strenge Weise den Beweis der Fälschung zu führen, und so habe ich es versucht, von den ganz sicher gestellten Daten aus die einzelnen Reiseabschnitte und Aufenthalte zu addieren, indem ich mich meist auf Barthema's eigene Angaben stützte, und wo solche nicht vorlagen, Minimalzahlen annahm. Der Schlufs war, dafs die Barthema zur Verfügung stehende Zeit nicht genügen konnte, um alles das auszuführen, was er angiebt. Gilt das schon für Minimalzahlen, so kommt man bei etwas weniger knapper Bemessung der Zeit, wie es solche Schiffsreisen in Segelschiffen unbedingt erfordern, noch mehr in die Brüche; berücksichtigt man dagegen einigermafsen die Wind- und Monsunverhältnisse jenes Gebietes, die in völliger Regelmäfsigkeit eintreten und dadurch die ganze Schiffahrt der Malayen von den Jahreszeiten abhängig machen, so scheitert man durchaus. Wie man die Sache auch dreht und wendet, Barthema kommt immer in den ungünstigen Monsun, mufs also gegen Strom und Wind schwimmen, und das in einer Geschwindigkeit, die nur bei günstigstem Wind und Wetter und im richtigen Monsun möglich ist. Wenn man sieht, wie noch heutigen Tages die inländischen Schiffe gezwungen sind, oft mehrere Monate bei zu früh einsetzendem ungünstigen Monsun unthätig liegen zu bleiben, wie z. B. auch Marco Polo auf diese Weise sechs Monate in Sumatra festgehalten wurde, wenn man das Elend sieht, das neuerdings Kapitän Jacobsen mit seinem inländischen Fahrzeug

[1]) Vasco de Gama berichtet dagegen, dafs er in Melinde an der afrikanischen Küste indische Christen traf, die Kompafs, Instrumente und Karten kannten.

auf nur ganz kleinen Strecken erlebte, wenn, wie mir kürzlich ein Kapitän eines europäischen Segelschiffes mitteilte, er acht volle Tage dazu brauchte, um im Aufkreuzen das zurückzugewinnen, was er infolge eines Rausches des Steuermanns in vier Stunden durch falsches Steuern verloren hatte, so macht man sich ungefähr einen Begriff von den Schwierigkeiten einer solchen Seefahrt, die aber Barthema alle mit seinen elenden Sampans spielend überwand; und dennoch kam er, wie wir gleich sehen werden, nicht mit der ihm zu Gebote stehenden Zeit aus.

Wir haben oben als Grenzen kennen gelernt das indische Fest in Calicut am 25. December 1504 und die Flucht von Calicut am 3. December 1505. In der Zwischenzeit will er nun die ganze Reise um Süd-Indien gemacht haben, ferner hat er Ceylon einen Besuch abgestattet, ist bis Madras heraufgefahren, fuhr von dort nach Tenasserim auf der Malayischen Halbinsel, wo er über 20 Tage blieb, weiter nach Bengalen, dann hat er sich in Pegu längere Zeit (20 Tage) aufgehalten, ist hierauf nach Malakka hinunter und wieder nach Pedir hinaufgefahren, um von dort die erwähnte Reise anzutreten. Leider hat er nur selten die Tageszahl der einzelnen Strecken, sehr selten die seiner Aufenthalte angegeben. Eine ungefähre Schätzung nach den von ihm angegebenen Einzelheiten, bei ziemlich knapper Berechnung der Aufenthaltszeiten, ergiebt aber etwa 42 Tage von Calicut um die Südspitze Indiens herum bis nach Palicat (Paleachet) bei Madras einschl. der Ceylon-Reise; die Überfahrt über das Bengalische Meer bis nach Tenasserim nahm nach ihm 14 Tage in Anspruch, die Fahrt von Tenasserim nach Bengala 11, von Pegu nach Malakka 8 Tage. Rechnen wir von Bengalen nach Pegu 10 Tage — nach seiner Schätzung der Entfernung auf 1000 Meilen wohl viel zu wenig — und von Malakka nach Pedir drei Tage, so hätten wir wieder 46 Reisetage. Aus seinen Angaben berechnet, ergeben sich aber sicher mindestens 20 Tage Aufenthalt für Tenasserim und Pegu, wahrscheinlich viel mehr. Bei nur achttägigem Aufenthalt in jedem der drei anderen Plätze sowie in Calicut hätten wir 77 Aufenthaltstage, also zusammen 160 Tage von der Abfahrt von Calicut bis zur Abfahrt von Pedir.

Da das Fest in Calicut am 25. December gefeiert wurde, kann man die Abreise Barthema's von dort etwa auf Beginn des neuen Jahres 1506 setzen. Wir wären demnach beim Antritt der Molukken-Reise von Sumatra aus schon im Juni, also im vollen Ostmonsun[1]), wo es über-

[1]) Auch die viel zweckentsprechender gebauten grofsen europäischen Schiffe kamen in jenen Jahrhunderten stets im Westmonsun (meist im Februar oder Anfang März) nach Banda, und noch heute haben die, im Vergleich zu den Sampans, gröfseren Handelsfahrzeuge der Malayen und Chinesen, die Praus, Padawakans und

haupt nicht mehr möglich ist, in einem so kleinen und unbeholfenen Segelschiff, wie es die Sampans sind, gegen den Wind und Strom anzukreuzen, geschweige denn grofse Strecken auf diese Weise zurückzulegen, und nun gar in 15 Tagen[1]), wie Barthema angiebt, also mit sechs Knoten Geschwindigkeit nach Banda zu gelangen.

Diese ganze Rechnung beruht, soweit keine genauen Angaben von Seiten Barthema's vorliegen, auf Minimalzahlen. Aber selbst wenn wir alle Aufenthalte noch mehr verkürzen würden, was für Bengalen, wo sie fast alle ihre Waren verkauften und noch zwei Tage auf ein Schiff warteten, und für Pedir, wo sie ja die Sampans kaufen und ausrüsten mufsten, schon kaum denkbar erscheint, und wenn wir die Dauer der ganzen Reise von Calicut bis Palicat auf einen Monat zurück-

Dschunken ihre ganz bestimmten Jahreskurse in jenen Gewässern. In dem Meer zwischen Java und Borneo zieht der Ostmonsun schon im April ein, und vom Mai an folgt die Strömung dem Wind.

[1]) Wie viel langsamer selbst die holländischen, viel besser gebauten und seetüchtigeren Schiffe ein Jahrhundert später fuhren, mögen folgende Beispiele beweisen. Nach den von Theodor und Israel de By herausgegebenen „Orientalischen Reisen" machten die Schiffe Gelderlandt und Seelandt 1599 folgende Reisen im günstigsten Westmonsun. Von Bantam auf Java fuhren sie ab am 8. Januar und kamen am 14. März auf Banda an; sie hatten von diesen 65 Tagen Aufenthalt in Tuban 2 Tage, auf Madura 17 und auf Ambon 8 Tage. Es bleiben also 38 wirkliche Reisetage, und die Entfernung ist mindestens ein Drittel kleiner als die von Pedir bis Banda. Die abermals im günstigen Ostmonsun angetretene Rückfahrt nahm bis Jacatra auf Java (halber Weg von Pedir) die Zeit vom 3. bis 26. Juli in Anspruch, mit einem Ruhetag, also 22 Tage Fahrt. — Verhoefen fuhr 1607 am 25. März von Bali ab und kam erst am 8. April in Banda an, brauchte also 14 Tage für noch lange nicht die Hälfte der Reise. — Wurffbain fuhr 1632 am 13. Nov. von Batavia ab, war am 27. Nov. bei Madura, am 2. Dec. bei Macassar, am 5. Dec. vor Buton, wo er am 8. Dec. abfuhr; am 13. Dec. sah man Ambon, um erst am 15. Dec. dort anzukommen. Abzüglich der Ruhetage brauchte er doch 29 Tage im günstigsten Monsun, um nur von Batavia nach Ambon zu kommen, was knapp der halbe Weg ist, wie Barthema's Reise. Wurffbain sagt ausdrücklich (vierzehnjährige Reisebeschreibung. 1646. Nürnberg. S. 22), dafs gegen den Monsun entweder gar nicht oder aber anders nicht, denn mit sonderbarer Beschwerung, gesegelt werden kann.

Eine gleiche Schwierigkeit macht übrigens auch die 11tägige Reise von Tenasserim nach Bengalen, im Verhältnis zu der darauf folgenden 8tägigen von Pegu nach Malakka. Fiel die Reise noch in die Zeit der nördlichen Winde des Winters, so ist die Schnelligkeit der Reise Tenasserim-Bengalen unverständlich, fiel sie in die Zeit der sommerlichen Südwinde, so sind 8 Tage für Pegu-Malakka zu wenig. Fiel die Reise gerade in die Zeit des Wechsels der Monsune, so wären beide Reisen mit dem ungünstigsten Wind zu machen gewesen und demnach beide Zahlen bedenklich.

schrauben, was ganz offenbar zu wenig ist, so würden wir noch immer nicht aus dem Ostmonsun herauskommen. Wahrscheinlicher ist es aber, dafs wir alle Aufenthalte zu kurz berechnet haben, und dafs Barthema nicht Anfang Juni, sondern noch später, im Juli, in Pedir war. Darauf weist auch die Notiz hin, dafs jährlich 18—20 Schiffe mit langem Pfeffer nach Cathai (China) fahren, „weil sie sagen, dafs die extreme Kälte dort beginnt“, was doch nur den Sinn haben kann, dafs sie damals gerade abfuhren, um noch vor der extremen Kälte in ihrer Heimat zu sein.

Keinesfalls ist es demnach richtig, dafs Barthema im Juni in Java war. Er behauptet dies zwar selbst nicht bestimmt, da er nach eigener Angabe die Monate und zuweilen auch die Namen der Tage verloren habe; dafs er aber bei seinen kurzen Reisen und dem baldigen Verkehr mit Mohammedanern in Malakka oder nachher aus seinen Notizen nicht einmal die Monate hat zurückberechnen können, ist doch merkwürdig bedenklich. Schätzen wir die Reise von den Molukken nach Borneo auf 10 Tage, so waren es von Pedir bis Java immerhin 42 Reisetage, mit mindestens 18 Rasttagen, demnach etwa 2 Monate, sodafs Barthema frühestens Mitte August, wahrscheinlich aber Ende September oder Anfang Oktober, nach Java kam; in letzterem Falle würde dann sogar auch seine Erzählung von dem nach Süden gerichteten Schatten in Java sich als Lüge entpuppen. Setzen wir aber auch den unwahrscheinlichen, jedoch den für Barthema günstigsten Fall, also Mitte August für seine Ankunft in Java an, so würde, da er 14 Tage in Java verweilte und 15 Tage nach Malakka fuhr, seine Ankunft an letzterem Platz auf Mitte September zu datieren sein. Die Überfahrt nach Coromandel dauerte 15 Tage, der Aufenthalt dort nahm 20 Tage in Anspruch; geben wir also dem Aufenthalt in Malakka, wo er sich von den chinesischen Christen verabschiedete und wo sein Begleiter für die kolossale Summe von 5000 Pardai = 70000 M. Gewürze kaufte und einlud, auch nur die dafür lächerlich kurze Frist von 8 Tagen, so wäre Barthema Mitte Oktober von Coromandel aufgebrochen. In Colon hielt er sich noch 12 Tage auf, von dort nach Calicut brauchte er 10 Tage; setzen wir die Reise von Coromandel nach Colon auch nur auf 8 Tage an, so wäre Barthema Mitte November in Calicut angekommen. In Calicut aber mufs er längere Zeit geblieben sein; denn er erzählt, wie er sich allmählich in einen mohammedanischen Heiligen umwandelte, indem er jede Nacht in der Moschee schlief, was doch mindestens 8 Tage in Anspruch nahm. Dann kurierte er zwei Tage einen kranken mohammedanischen Kaufmann und überlegte noch 8 Tage mit den dortigen Portugiesen, wie er entfliehen könne.

Hierauf kam die Nachricht, dafs eine portugiesische Flotte[1]) in Canonor angekommen sei; am nächsten Tage predigte er, den folgenden Tag gab er vor, krank zu sein, und afs dann 8 Tage nur heimlich nachts mit den Christen, endlich an einem Donnerstag, am 3. December, entfloh er. Wir sehen also, er war mindestens 28 Tage, wahrscheinlich viel länger in Calicut; da er nach seiner Reisebeschreibung aber allerfrühestens erst Mitte November angekommen sein kann, so konnte er also am 3. December noch nicht fliehen. Dies bezieht sich aber nur auf eine fortlaufende Kette von Minimalterminen mit lauter günstigen Winden und unter absichtlicher Verdrehung der Monsunverhältnisse, während er bei einer weniger forcierten Reise, auf die jede einzelne von Barthema selbst angegebene Zahl hindeutet, erst Ende Februar von Calicut hat fliehen können.

Hier haben wir demnach einen beinahe strengen Beweis, dafs die Angaben über seine Reise durchaus unrichtig sind, dafs die zur Verfügung stehende Zeit in der That nicht genügte, um die angegebene Reise machen zu können. Eliminieren wir dagegen die dreimonatliche Reise von Pedir über Banda, die Molukken, Borneo und Java bis Malakka, so stimmt die Zeit im Gegensatz hierzu recht gut, und wir können längere Aufenthalte und dazwischen auch die ja unvermeidlichen Hindernisse durch ungünstige Winde u. s. w. in Rechnung setzen.

Fassen wir also im Rückblick alle unsere Beweise zusammen, so haben wir gesehen, dafs sowohl die geographischen wie die klimatologischen, ethnologischen, botanischen und auch die nautischen und kommerziellen Angaben Barthema's in Bezug auf seine Reise im Malayischen Archipel fast sämtlich entweder durchaus falsch oder im höchsten Grade unwahrscheinlich bzw. konfus sind, und dafs diese Reise in der geschilderten Weise nicht nur wegen der inneren Fehler, sondern auch schon wegen der Windverhältnisse sowie wegen der nicht genügenden ihm zur Verfügung stehenden Zeit unmöglich war. Letztere Schwierigkeit hat er offenbar selbst empfunden und sich dadurch zu einigen direkt lügenhaften Angaben verleiten lassen. Sehen wir ab von der unter Vorbehalt gegebenen Annahme, dafs sein Aufenhalt in Java in den Juni fiel, obgleich es mindestens 2, wahrscheinlich 3—4 Monate später erst hätte möglich sein können, so sagt er gelegentlich seiner Rückkunft nach Calicut, dafs er vier Jahre nicht mit Christen gesprochen

[1]) Es war das zweifellos die Flotte unter dem Vicekönig d'Almeida, die in der That im Spätherbst 1505 in Indien eintraf und am 24. Oktober nach Canonor kam (nach de Barros). Da diese Nachricht sich gewifs mit Windeseile an der indischen Küste verbreitete, so beweist es, dafs Barthema sicher thatsächlich Ende Oktober schon in Calicut gewesen sein mufs, was mit seiner auf frühestens Mitte November berechneten Ankunft nicht stimmt.

habe. Wir wollen annehmen, dafs er gemeint hat, mit europäischen Christen, denn mit indischen und chinesischen Christen war er ja immerfort zusammen; aber selbst in diesem Falle stimmt die Rechnung nicht, denn frühestens Ende 1502 hat er Europa verlassen und Ende 1505 war er, wie wir sahen, wieder auf der Rückreise in Calicut. Ferner sagt er gelegentlich seiner Rückreise nach Europa im Jahr 1507, dafs er 7 Jahre fern von seiner Heimat gewesen sei, während es in Wirklichkeit nur 5 Jahre gewesen sind.

Wie es mit Barthema's Wahrheitsliebe im übrigen steht, das zu erläutern, liegt hier keine Veranlassung vor; dafs er oft übertreibt, ist ganz sicher. Er war offenbar kein sehr gebildeter Mann, sondern ein Abenteurer, wie seine Zeit viele hervorgebracht hat. Ein fortlaufendes Tagebuch hat er zweifellos nicht geführt, und viele seiner falschen Angaben mögen wohl auch hierauf zurückzuführen sein: so die Ungenauigkeiten in Bezug auf den Flufs bei Shiraz in Persien, die Weglänge von Ormuz nach Eri (Herat), manche von Burton hervorgehobene Irrtümer in der arabischen Reise. Andere Fehler beruhen wohl auf Erzählungen von Schiffern, so z. B. die Dächer aus Schildkrötenschalen in Sumatra, der seltsame Vogel in Tenasserim, aus dessen oberem Schnabelteil Schwerthefte gemacht werden[1]; wie weit die bei den Hindus, aber nicht bei den Buddhisten übliche Witwenverbrennung damals auch in Tenasserim geherrscht haben mag, läfst sich jetzt ebenso wenig entscheiden, wie sich die merkwürdige Sitte, das Risiko *primae noctis* auf Fremde abzuwälzen, nicht von vornherein bestreiten läfst, zumal auch in späteren Zeiten von Arracan berichtet wird, dafs namentlich holländische Seeleute mit diesem Freundschaftsdienst betraut wurden. Ebenso beruht die Angabe, dafs über 1000 Christen in der birmanischen Armee von Pegu dienten, wohl sicher auf Verwechslung mit den gleichfalls eine Dreieinigkeit verehrenden Buddhisten, obgleich es merkwürdig erscheint, dafs nicht die ganze Armee aus Buddhisten bestand, da doch der Buddhismus überhaupt in Birma die herrschende Religion war. Auch die Schilderung von der reichen christlichen Gemeinde in der Stadt Sarnau erscheint etwas bedenklich. Im allgemeinen hingegen wird man sicher zugeben müssen, dafs seine Beobachtungen viel zu detailliert und in den Grundzügen doch zu genau sind und auch zeitlich mit den historisch verbürgten Begebenheiten zu gut übereinstimmen, als dafs man annehmen kann, dafs die Reise überhaupt erdichtet sei. Im ersten Augenblick glaubte Verfasser die Er-

[1] Nach Prof. Owen (vgl. Nota zu Hakl. Soc. ed. S. 200) könnte es *Buceros galeatus* sein, ein Nashornvogel, der nur im Malayischen Archipel vorkommen soll, jedoch leicht verarbeitet nach Tenasserim übergeführt worden sein kann.

gebnisse in Bezug auf die Molukken-Reise dahin verallgemeinern zu können, dafs das ganze Buch ein Produkt der Studierstube sei, jedoch mit Unrecht. Nicht nur der Stil ist viel zu lebendig, naiv und von elementarer Frische, sondern für einen Gelehrten, namentlich für einen Italiener, wäre es in jener Zeit absolut unmöglich gewesen, alle diese Informationen aus vorher grofsenteils noch nie betretenen Gegenden zu erhalten, und keinesfalls hätte er es vermocht, dieselben in so richtiger Reihenfolge und harmonisch aneinander zu fügen[1]).

Der bei weitem beste Beweis dafür wird aber durch die portugiesischen Historiker selbst geliefert. De Barros z. B. sagt (De Asia. Dec. I lib. 10, cap. 4): Wie er (Don Lourenzo D'Almeida) noch vor Kalekut lag, um den Beginn[2]) des Jahres 1506, kam ein Italiener[3]) zu ihm und gab ihm Bericht von einer grofsen Flotte, die daselbst segelfertig läge, und zu gleicher Zeit erbot er sich, dem Don Lourenzo die beiden Stückgiefser (geflohene Portugiesen) zuzuführen, deren wir früher erwähnt haben. Diese Eröffnungen bewogen den Don Lourenzo, ihn an seinen Vater abzusenden. Don Francisco schickte ihn mit Verhaltungsbefehlen an seinen Sohn zurück und trug ihm auf, die beiden Stückgiefser abzuholen. Dieses gelang ihm aber nicht, sondern der Samorin, der ihre Absicht zu entfliehen, entdeckt hatte, liefs sie hinrichten: all dieses findet sich, natürlich viel ausführlicher, auch in Barthema's Reisebeschreibung als seine eigenen Erlebnisse berichtet.

Wie ein Fremdkörper erscheint nun die Molukken-Reise in dem Werk. Während Barthema sonst über jede Stadt ausführliche und charakteristische Einzelheiten giebt, ist das, was er über Banda, die Molukken, Borneo und Java mitteilt, brockenhaft, fragmentarisch und künstlich ausgedehnt durch nicht dazu gehörende Besprechungen mit den Christen oder Bemerkungen über nautische Einzelheiten. Und

---

[1]) Der Übersetzer der englischen Ausgabe, John Winter Jones, sagt darüber: „*It is impossible to peruse Varthema's narrative and not feel a conviction, that the writer is telling the thruth, that he is recording events, which actually took place, and, describing men, countries and scenes which he had examined with his own eyes. There is a manifest absence of all attempt at composition. The tale is told with a charming simplicity and all the concise freshness of a note-book, and the author has evidently not stopt to consider whether the word he used was Bolognese, Venetian or Lingua Toscana*".

[2]) Nach Castanheda, Historia do Descobrimento etc. im Februar.

[3]) Bei den älteren das gleiche berichtenden Historikern wird er meist Ludovico Romano (auch gelegentlich Ludovico Patricio) genannt, wie überhaupt über seine Herkunft (sogar deutsche Abstammung kommt in Frage) und seinen wahren Namen ein geheimnisvolles Dunkel schwebt. Hieronymus Osorius, De rebus Emmanuelis, 1576, S. 130b, nennt ihn sogar Lodovicus Wartmanus.

doch liegt vielem in dieser Episode eine, wenn auch mifsverstandene, reelle Basis zu Grunde. Barthema hat wenigstens nicht ins Blaue hinein fabuliert; er nennt keine Insel, die nicht wirklich existierte, hat wenigstens eine ganz allgemeine Idee, wo sie lagen, was sie produzieren, und von welcher Art Leuten sie bewohnt wurden. Dies kann er nicht erdichtet und auch nur zum kleinsten Teil aus früheren Reisebeschreibungen, die es nur über einige der Inseln gab, geschöpft haben. Bei genauer Betrachtung merkt man sogar, dafs die Schilderung die Antworten auf planmäfsig gestellte Fragen zusammenfafst; die Fragen drehen sich bei jeder Insel um Entfernung, Richtung, Gröfse, Regierungsform, Aussehen und Kleidung der Einwohner, Religion, Gerichtsbarkeit, Sitten und Lebensweise derselben, ferner um Handel und Produkte des Landes, Fragen die von den malayischen Schiffern natürlich in oberflächlicher, stark übertreibender Seemannsweise beantwortet und ebenso von ihm reproduziert werden. In Pedir und Malakka hat Barthema offenbar die östlichste Grenze seiner Reise erreicht, und was er von den Inseln dahinter sagt, beruht wohl im wesentlichen auf Mitteilungen dort angetroffener malayischer Händler, vielleicht auch eines wirklichen chinesischen oder siamesischen nestorianischen Christen.

So wie die Sachen stehen, ist also d'Abreo wieder als der Entdecker von Ambon und den Banda-Inseln, Francisco Serrano als derjenige von Ternate und Tidore anzusehen, und Barthema hat demnach endgiltig aus der Konkurrenz um den Ruhm, die Gewürz-Inseln entdeckt zu haben, auszuscheiden.

Mag das bisherige auch genügen, um zu erweisen, dafs Barthema nicht der Entdecker der Molukken gewesen ist, so müssen wir doch zum Schlufs noch eine dritte, sehr eigentümliche Molukken-Fahrt besprechen, die unter Umständen als Entdeckungsreise in Betracht kommen könnte. Sie findet sich wiedergegeben im Anhang zu dem schon oft citierten, angeblich von Duardo Barbosa geschriebenen Werk, das in der Hakluyt Society Edition im Anschlufs an das Manuskript in Barcelona „die Küsten Ost-Afrikas und Malabars“ betitelt ist; der in italienischen Übersetzung von Ramusio fehlt dieser Anhang und ebenso in der portugiesischen Ausgabe, dagegen findet er sich sowohl in dem spanischen Manuskript von Barcelona als auch in dem in München aufbewahrten.

Die Überschrift lautet: Reise, die Juan Serano machte, als er von Malaca mit drei Portugiesen und Cristoval de Morales aus Sevilla in einer Caravel floh, die er in Malaca stahl, in

welche er gewisse malayische Seeleute, Eingeborene von Malaca hineinthat, um das Jahr unseres Herrn Jesus Christ Eintausend fünfhundert und zwölf[1]) Jahre.

Nach dieser merkwürdigen, aber sensationellen Überschrift folgt die Erzählung, wie ein Kapitän, der hier aber nicht, wie in der Überschrift, Juan, sondern Francisco Serrano heifst, mit drei Christen (darunter ein Spanier) und 5 Eingeborenen von Malaca in einer Caravelle nach Pegu fährt, wo es eingeborene christliche Kaufleute giebt, die in Kamelot und Bocassin[2]) gekleidet gehen, — während der König, ein Götzenanbeter, andere Kleider trägt, die bis zu den Füfsen reichen und voll von Goldringen, Geschmeide und Perlen sind. Die Steine kommen aus dem Königreich Pegu selbst, drei Tagereisen im Inland. Die Frauen stürzen sich, wenn die Männer sterben, ins Feuer; der König führt beständig Krieg mit anderen mächtigen Königen, sei es der von Camboja, Siam oder Chonchin-Chinam. — Von hier kamen sie nach der etwa 250 Leguas im Umfange grofsen Insel Sumatra und zwar nach dem grofsen Hafen und der volkreichen Stadt Pedir. Nach der Position, der Aussage der Piloten und der alten Geographen ersahen sie, dafs die Insel das alte Taprobana sei, wo es vier heidnische Könige giebt; auch hier stürzen sich die Frauen nach dem Tod ihrer Männer ins Feuer. Die Einwohner sind von kleiner Statur, weifs, mit grofsen Vorderköpfen, grauen runden Augen, langem Haar und flachen Nasen. Viel Seide wird auf der Insel produziert und wächst von selbst auf den Bergen, wo auch viel Storax und Benjuy-Bäume etwas im Inland sich befinden. — Nachdem sie Pedir verlassen und die nördliche Küste herunter gefahren waren, wendeten sie sich nach Süd und Südost und erreichten da ein anderes Land und eine Stadt, die Samatra heifst, wo es viele Kaufleute giebt, in einem einzigen Viertel allein 500 Geldwechsler. Dort sind unzählige Seidenmanufakturen, die Einwohner gehen in Baumwolle; sie fahren in Schiffen, die aus einer Art Rohr gemacht sind, Juncos genannt werden und drei Masten und zwei Steuerruder besitzen. Wenn eine steife Böe kommt und der Wind konträr ist, so werden andere Segel am zweiten Mast aufgespannt. Die Häuser in der Stadt Samatra und auf der Insel sind aus Stein und Kalk, niedrig und mit Schildkrötenschalen bedeckt. Jede dieser Schalen bedeckt so viel wie zwei oder drei Schilde; sie sind in ihrer Naturfarbe bemalt wie die unsrigen. Hierauf beginnt die Molukken-Reise, die wir nun wörtlich übersetzen wollen.

---

[1]) In dem einen Münchener Manuskript soll 1522 stehen.

[2]) Baumwollene gedruckte und geglänzte Tücher, wie sie früher vornehmlich in Vorder-Asien und Persien hergestellt wurden.

„Von hier hielten wir uns nach Osten bis zu den Banda-Inseln und fanden neben dieser, welche den andern den Namen giebt, 20 Inseln. Es ist ein trocknes Land, das Früchte trägt; einige dieser Inseln sind unbewohnt, die Bevölkerung ist wie die Bauern von Malabar und Calicut, die Poliares[1]) und Gicanales genannt werden; sie haben eine niedrige Lebensweise und geringen Verstand. Eine nutzbringende Ware wird auf Banda gefunden, nämlich die Muskatnufs, die hier in grofser Menge und in verschiedenen Sorten wächst."

„Von hier reisten wir ab nach andern Inseln, die im Nordosten und Ost-Nordosten liegen, durch viele Kanäle hindurch nach den Inseln Maluco. Auf ihnen wachsen viele Gewürznelken; es sind zusammen fünf, und die gröfste derselben ist kleiner als Banda. Das malukkische Volk ist sehr schlecht und wenig wert, sie sind sehr bestialisch und von brutaler Lebensart, sie unterscheiden sich nicht von den Tieren, was ihre Sitten betrifft, sondern nur durch das menschliche Antlitz. Sie sind weifser als die anderen Rassen dieser Inseln. Die Gewürznelken wachsen auf einer anderen Insel, die kleiner ist und Tidore heifst; der Baum, auf dem sie wachsen, ist wie der Buchsbaum. Wenn die Nelken auf den Bäumen reif sind, so breiten sie Kleider oder Laken auf der Erde aus und schütteln[2]) den Baum, und die Eingeborenen sammeln, so viel sie können. Das Land besteht aus Erde, Lehm und Sand. Es ist so nahe der Linie, dafs der Nordstern nicht gesehen werden kann, und dann segeln sie nach gewissen Sternen, an die sich die Orientalen gewöhnt haben. Und nachdem wir von hier nach einer andern zweiten Insel gefahren waren, blieben wir vier Christen und einige Malayen dort; und hier erwies der König von Maluco grofse Ehre an Francisco Serrano, dem oben erwähnten Kapitän, und verheiratete ihn in Ehren an seine Tochter, und den anderen, die zu gehen wünschten, gab er die Erlaubnis zu gehen und die Stadt und Insel Java zu sehen. Auf dem Weg fanden wir eine Insel, die Borney heifst, die 50 Leguas von Maluco entfernt ist, und sie ist etwas gröfser als Maluco und viel niedriger. Ihre Bevölkerung verehrt Götzenbilder, sie sind ziemlich weifs und gehen mit Hemden bekleidet, ähnlich denen der Matrosen, und im Gesicht sind sie ähnlich dem Volk der Stadt Cayro; sie kleiden sich in Kamelots."

„Von dieser Insel gingen wir zu einer anderen und nahmen andere Matrosen. In diesem Lande wächst viel Kampher, indem dort viele Bäume sind, in denen er wächst, und von hier setzten wir über nach der Insel Zaylon, wo wir nach drei Tagen ankamen; und es hatten

[1]) Nach anderer Lesart Colayres und Giravales.

[2]) In der engl. Übersetzung steht *sweep* = fegen.

die Schiffer, die wir in Borneo nahmen, eine Karte für die Navigation, und sie hatten eine Nadel und Magnet und eine Karte, auf der sie viele Linien und Striche hatten, worüber wir in hohem Mafs erstaunt waren, und zu ihnen darüber auf malayisch sprachen: und da der Nordstern von uns in diesen Ländern gewichen war, erzählten die Seeleute uns, dafs sie sich durch die ganze Region durch fünf Sterne leiten liefsen, hauptsächlich durch einen Stern gegenüber dem Norden, nach dem sie fortwährend steuerten, und hierzu führen sie stets eine Nadel und Kompafs, weil dieser Stein immer dem Norden folgt, wohin sie kontinuierlich segeln, und er wendet sich nie von Norden, und sie sehen zu diesem Zweck auf ihn; und die Seeleute von Borneo erzählten uns, dafs in jenem Teil der Insel ein Volk sei, dafs die entgegengesetzten Sterne gegenüber dem Norden für die Navigation brauche; und welches fast die Antipoden von Tropia und Sarmatra zu sein schienen, und dafs dieses Volk in der kalten Zone nahe dem antarktischen Pol wohne, welches anscheinend in dem Land nicht mehr als vier Stunden Tageslicht besitze; denn das Land ist sehr kalt, bis zu einem wunderbaren Grad, weil das Klima wie das ist, welches nahe dem arktischen Pole existiert."

„Nachdem wir diese Insel verlassen, gingen wir nach der Insel Java, wo wir vier Arten Könige trafen, die verschiedenen Riten folgen, alles Götzenanbeter, die Götzen verehren, einige die Sonne, andere den Mond, andere beten die Kühe an und efsbare Sachen, und andere beten den Teufel an. Da sind andere Rassen, die mit Mantel und Burnussen aus Seide und Kamelot bekleidet gehen."

„Es giebt in diesem Java einige, die ihre Eltern verkaufen, wenn sie sehen, dafs sie alt und hinfällig sind, an eine andere Nation, die Kannibalen oder Anthropophagen genannt werden, die Heiden sind, auch in gleicher Weise verkaufen Brüder ihre Brüder, wenn sie krank sind; wenn sie an der Besserung verzweifeln, so bringen sie sie auf den Markt und verkaufen sie an jene Cariben, indem sie sagen, dafs Menschenfleisch mit so viel Sorgfalt und Luxus aufgebracht ist, dafs es keinen Sinn haben würde, dafs die Erde es verzehren solle."

Hiermit schliefst die Reisebeschreibung plötzlich ab, und man ahnt nicht, wie die Leute wieder nach der Heimat kamen. Wir aber, die wir Barthema's Reisebeschreibung kennen, ersehen ohne weiteres aus dieser Schilderung den Zusammenhang mit Barthema, und es ist seltsam, dafs der Herausgeber der Hakluyt Edition dies nicht auch bemerkt hat. Die Schilderung, die Reihenfolge, alle Sonderheiten, Irrtümer und Fehler finden sich in geradezu auffallender Übereinstimmung an beiden Orten. Es fragt sich nur, wer hat den andern kopiert? Auch wenn man ganz von den gegebenen Jahreszahlen absieht, erkennt

man doch sofort, daſs diese letztere Schilderung das sekundäre, Barthema's Darstellung das primäre ist. — Manches, was sich bei Barthema findet, ist hier ausgelassen, vieles in ganz verwirrender Weise entstellt, das wenige, was hier neu hinzugefügt ist, besteht entweder aus erklärenden oder vervollständigenden Notizen, oder es sind Ergebnisse allgemein geographischer Erwägungen primitivster Natur, ja zuweilen sogar erdichtete, fast stets fehlerhafte, zuweilen geradezu kindische Bemerkungen. Zu den Vervollständigungen gehört z. B., daſs die Fahrt von Pedir zuerst die nördliche Küste hinunter und dann südlich und südöstlich, daſs dann die Fahrt nach Banda nach Osten ging, daſs die eine dieser Inseln den 20 anderen den Namen giebt, während Barthema nur bemerkt, daſs sie bei 20 Inseln vorbei kamen; ferner daſs Muskatnüsse verschiedener Sorten dort vorkommen, daſs es zusammen fünf Molukken-Inseln giebt, daſs die Nelken nur auf Tidore wachsen, daſs das Land aus Erde, Lehm und Sand besteht, und manches mehr. Zu den hinzugesetzten allgemeinen geographischen Erwägungen gehört der Satz über die Antipoden von Tropia und Sarmatra, sowie von dem Volk nahe dem antarktischen Pol, welches hier anstatt hinter Java anscheinend nach Borneo verlegt ist. Zu den erdichteten Bemerkungen gehört, daſs die Leute von Borneo dem Volk von Kairo ähnlich sehen sollen, und daſs die Reisenden von Borneo nach der Insel Zaylon in drei Tagen übersetzten; ebenso ist natürlich, was über die Teilnehmer und Francisco Serrano's Heirat in den Molukken gemeldet wird, ein Zusatz. Auch läſst diese Beschreibung die Reisenden sowohl auf Sumatra als auch in den Molukken und Borneo je an mehreren Orten Halt machen, im Gegensatz zu Barthema. — Das Ganze macht den unzweifelhaften Eindruck, daſs es eine Bearbeitung von Seiten einer nicht die geringste Sachkenntnis besitzenden Person sei. Da kann es natürlich auch nicht wunderbar erscheinen, daſs Serrano von Malakka über Pegu nach Sumatra fährt, und daſs es auf der Insel Sumatra noch ein besonderes Land Samatra giebt, in dem der Kompilator offenbar Barthema dahin miſsversteht, daſs er glaubt, das von jenem in verschiedenen Kapiteln Mitgeteilte beziehe sich auf zwei verschiedene Orte, Pedir und Sumatra.

Es gab nun aber in der That mehrere Serranos unter den portugiesischen Seefahrern jener Zeit. Der bekannteste ist der schon oben erwähnte Francisco Serrano, der Entdecker der eigentlichen oder nördlichen Molukken. Da wir über seine Expedition, wie oben ausgeführt, genau orientiert sind, indem wir wissen, daſs er 1511 sofort nach der Eroberung Malakkas durch Albuquerque als Unterbefehlshaber d'Abreo's, als Kommandant eines Schiffes, über Java nach Ambon ging, daſs sein Schiff scheiterte, daſs er in Banda eine Dschunke mietete, die auf

den Lucipara-Inseln scheiterte, dann in einem Boot der Eingeborenen nach Ambon und schliefslich nach Ternate kam, wo er bis zu seinem Tode 1521 blieb, so kann er die obige ganz anders verlaufende Reise nicht gemacht haben, weder im angeblichen Jahr 1512 noch in irgend einem anderen. Wohl aber stimmt, dafs er auf den Molukken blieb und dort grofsen Einflufs hatte; auch hatte er eine Eingeborene zur Frau, die ihm einen Sohn und eine Tochter schenkte, doch war es nach Pigafetta eine Javanin, also keine Königstochter. Serrano wurde 1521, 8 Monate vor der Ankunft der Spanier, von dem König von Tidore vergiftet und starb vier Tage, nachdem ihm das Gift in Betelblättern beigebracht worden war. Auch einen João Serrão (Juan Serrano) gab es. De Barros erwähnt ihn im Jahr 1505, wo er auf der Insel Anzediva in Indien aus mitgebrachten fertigen Hölzern eine Galeere zusammensetzte. Barthema erwähnt ihn gleichfalls als Kommandanten der Galeere, die ihn (Barthema) 1506 von Canonor nach Cochin brachte. Offenbar derselbe João Serrão begleitete später die Expediton Noronha's nach El Catif und der Insel Hormuz im Persischen Golf. Ein João Serrão war ein Busenfreund Magellan's und wird mit ihm bei der Expedition Francisco d'Almeida's gegen Quiloa im Jahr 1515 erwähnt. Schliefslich findet sich ein Mann gleichen Namens als Kommandant des Schiffes Santiago in der grofsen Flotte von Magellan im Jahr 1519; er wird angeführt als ein Portugiese, der viel Erfahrungen in Indien und den Molukken besitze. Dieser wurde in den Philippinen nach dem Tode Magellan's bei dem verräterischen Gastmahl auf Zebu gefangen genommen, aber nicht, wie sein Gefährte Barbosa, ermordet, sondern es wurde hohes Lösegeld für ihn verlangt, welches jedoch von dem Unterbefehlshaber der Flotte, offenbar aus ehrgeizigen Gründen. nicht bewilligt wurde; so wurde er schmachvoll im Stich gelassen, und über sein ferneres Schicksal wissen wir nichts. — Ob all dieses sich auf dieselbe Person bezieht oder auf verschiedene desselben Namens, ist unklar; sicher ist aber, dafs eine Reise mit einem gestohlenen Schiff und Verheiratung auf den Molukken auf keine dieser Persönlichkeiten pafst.

Wir sehen demnach, dafs die ganze Reisebeschreibung Serrano's ein Plagiat ohne reelle Basis ist, die keinesfalls bei der Frage in Betracht kommt, wer der Entdecker der Molukken sei. Es entsteht aber nun die Frage, wie kommt nur ein solches Machwerk an das Ende eines so hervorragenden Werkes, wie die Länderbeschreibung Barbosa's? Aus den spanischen Manuskripten geht deutlich hervor, dafs dieser fremdartige Anhang nicht etwa durch Zufall angeheftet worden ist, denn die Handschrift soll durchaus übereinstimmen; wohl dagegen läfst sich nach Stanley, dem Herausgeber der Hakluyt Edition Barbosa's, feststellen, sowohl aus dem

Stil als aus den Ausdrücken, dafs der spanische Übersetzer des Werkes Barbosa's und der Verfasser (bzw. Übersetzer) der Reise Serranos nicht die gleichen sind.

Ohne es streng beweisen zu können, denke ich mir nun den Zusammenhang folgendermafsen. Die Länderbeschreibung Barbosa's ist, wenn nicht in der Absicht geschrieben, so doch aller Wahrscheinlichkeit nach von Magellan als Memorandum benutzt worden, um Karl V. zur Ausrüstung einer Flotte für die Erdumsegelung zu bewegen. Diese Annahme liegt überaus nahe. Das Werk Barbosa's war schon vollendet zu der Zeit, als Magellan in Spanien die Ausrüstung einer Flotte durchzusetzen sich bemühte. Die ganze Schrift Barbosa's stellt sich dar nicht als Reisebeschreibung, sondern als sachliche Sammlung von Daten, wie sie nur entweder in rein wissenschaftlichen Werken oder in Denkschriften zusammengestellt werden, und bei einem Indienfahrer wie Barbosa liegt letztere Ansicht näher als erstere. Aufserdem war Barbosa als Verwandter und Freund Magellan's von den Plänen des letzteren unterrichtet, und es spricht demnach manches für die Ansicht, dafs das Werk schon in der Absicht geschrieben wurde, um als Unterlage für die Verhandlungen mit der spanischen Regierung zu dienen. Ja Stanley möchte sogar glauben, dafs Magellan selbst der Verfasser des angeblich Barbosa zugeschriebenen Buches sei, und sucht dies damit zu begründen, dafs er betont, Magellan sei schon 1512 nach Europa zurückgekehrt, Barbosa dagegen 1517, frühestens 1515, während das Werk schon 1516 beendet war. Diese Annahme erscheint mir freilich nicht sehr wahrscheinlich; erstens giebt doch Ramusio ausdrücklich an, dafs Barbosa der Verfasser sei, und zweitens werden die Ereignisse in Indien in dem Werke bis 1514 erwähnt. Wäre Magellan, der doch schon seit 1512 in Europa weilte, der Verfasser, so wäre es unverständlich, warum er die Ereignisse der letzten Jahre nicht mit erwähnt haben sollte, während es durchaus verständlich ist, dafs Barbosa nur das schildert, was er in Indien selbst erlebt hat. Auch die Vermengung der zwei Seegefechte bei Diu der Jahre 1508 und 1509 kann meiner Meinung nach keinen ernsten Einwand bilden, da Barbosa ja in ganz anderen Teilen Indiens damals geweilt haben mag.

Ob nun das Werk in der Absicht, als Denkschrift zu dienen, geschrieben wurde oder nicht, dafs Magellan diese Schrift, die er ganz unzweifelhaft kannte, bei den Verhandlungen mit dem Hofe in Spanien als Unterlage benutzte, läfst sich mit gutem Grund annehmen. Nicht nur die Zeit stimmt sehr gut damit. Denn als Magellan am 20. Oktober 1517 mit zwei anderen unzufriedenen Portugiesen (war Barbosa selbst vielleicht einer derselben?) bei Karl V. in Sevilla war, um ihm die Eroberung der Molukken von Osten her vorzustellen, war Barbosa's Werk

zweifellos schon in seinen Händen; auch gewisse Angaben des Werkes deuten geradezu auf tendenziöse Überarbeitung desselben hin. In dem portugiesischen, 1812 in Lissabon herausgegebenen Manuskript finden sich einige auf die Glorifizierung der Portugiesen ausgehende Zeilen, die wir in dem spanischen Manuskript vermissen. Tendenziös erscheint mir aber auch das Vorherrschen der östlichen Richtung in den Angaben der spanischen Übersetzung über die Molukken. So liegen die Ambon-Inseln (Dandon) nach der spanischen Übersetzung von Barbosa 100 Leguas nordöstlich von Banda, die Maluco-Inseln ihrerseits wieder 25 Leguas nordöstlich von Ambon, was alles zu den damals längst bekannten Thatsachen im krassen Widerspruch steht, während es freilich in Bezug auf Banda heifst, dafs diese Insel nordwestlich von Timor liege, welcher Irrtum also den spanischen Ansprüchen eher ungünstig sein würde. Während sich nun letztere Angabe auch in Ramusio's italienischer Übersetzung findet, also zweifellos ursprünglich ist, fehlen die anderen Richtungs- und Entfernungsangaben (in Leguas) in der Übersetzung Ramusio's, sowie in der Lissaboner Ausgabe. Hieraus geht also hervor, dafs es spätere Einschiebsel sind; ob sie schon von Magellan oder von Diego Ribero, dem Geographen Karls V., der bei der 1524 entstandenen spanischen Übersetzung des Werkes durch den genuesischen Gesandten Martin Centurion mitgewirkt hat, hinzugefügt wurden, mufs freilich dahingestellt bleiben.

Finden wir also in der spanischen Bearbeitung von Barbosa's Werk schon manches, was nach Tendenz aussieht, so ist die Reisebeschreibung Serrano's durchaus eine Tendenzschrift. Entstanden aus einer sehr freien und in unwissender Weise ausgeführten Umarbeitung Barthema's wird hier die bei Barthema herrschende südliche Reiserichtung tendenziös in eine östliche umgeändert, so dafs selbst die eigentlichen Molukken in den Nordosten oder Ost-Nordosten von Banda zu liegen kommen. Wie in der spanischen Übersetzung Barbosa's soll auch hierdurch natürlich erwiesen werden, dafs infolge der Abteilung der Welt zwischen Spanien und Portugal durch die Bulle des Papstes Alexander VI. die Spanier und nicht die Portugiesen auf die Molukken Ansprüche hätten. Auch die Unterschiebung des Namens Francisco Serrano ist offenbar tendenziös, wenn man bedenkt, dafs Magellan ihn als Freund und Verwandten Karl V. gegenüber reklamieren konnte und ja auch Briefe von ihm besafs, die (nach de Barros) die Entfernungen und den Wert der Molukken absichtlich übertrieben. Seine Heirat drüben (fälschlich mit einer Königstochter) und sein Einflufs auf den Molukken wurde natürlich absichtlich erwähnt, um in den Augen Karl's V. die angeblichen Chancen der gewünschten Expedition zu verstärken. Ebenso mufste diesen fingierten Reisenden das angeb-

liche Stehlen einer Caravelle bei den Portugiesen unmöglich machen, und schon hierdurch erschien sein Interesse mit dem der Spanier eng verknüpft. Ob die Veränderung des Vornamens von Serrano in der Überschrift (Francisco in Juan) gleichfalls tendenziös ist, will ich nicht behaupten; immerhin ist es aber denkbar, dafs man die Meinung erwecken wollte, der Portugiese Juan Serrano, der gleichfalls in spanische Dienste zu treten geneigt war und der sich ja in der That auch der Expedition Magellans anschlofs, sei derselbe, der in den Molukken so grofsen Einflufs habe.

Eins hingegen scheint mir sicher zu sein: Magellan und Barbosa selbst haben die Reisebeschreibung Serranos nicht kompiliert; denn selbst wenn sie sich zu einer solchen Fälschung hergegeben hätten, so würden sie, geleitet durch ihre Erfahrungen, das Bruchstück aus Barthema zweifellos in geschickterer Weise umgestaltet und namentlich die nautischen Ungereimtheiten vermieden haben. Wohl sicher ist es von einem Spanier geschrieben worden, aber wie oben erwähnt, nach Stil und Ausdrucksweise zu urteilen, keinesfalls von dem viel gelehrteren Übersetzer des Werkes Barbosa's ins Spanische. Dafs diese Reisebeschreibung aber nicht dem ursprünglichen Werk Barbosa's als Anhang angehört, dafür spricht auch das Fehlen derselben in Ramusio's und in der Lissaboner Ausgabe. Es war demnach zweifellos eine gesonderte Abhandlung, die derselben gelegentlich der Übersetzung Barbosa's ins Spanische einfach in Originalsprache als Anhang beigefügt worden ist.

Der Erfolg krönte die Bestrebungen Magellan's und seiner Genossen. Schon im August des Jahres 1519 konnten sie (neben Magellan auch Barbosa und Juan Serrano) diejenige Reise antreten, die einen Markstein in der Geschichte unserer Erde zu bilden bestimmt gewesen ist. Bekannt ist, dafs alle diese drei Führer den Ruhm der ersten Erdumsegelung nicht geniefsen sollten, da sie auf den Philippinen von Eingeborenen ermordet (bzw. verlassen) wurden, dafs dagegen der Rest der Expedition, darunter auch Pigafetta, zu den Molukken (Tidore) und schliefslich auch in die Heimat gelangte. Dafs diese Reise den Grundstein für den spanischen Besitz der Philippinen, sowie den Anfang der langwierigen Streitigkeiten zwischen Spanien und Portugal in den Molukken gebildet hat, braucht hier nicht weiter erörtert zu werden. Es liegt aber die Vermutung nahe, dafs neben der Audienz Magellan's bei Karl V. im Jahr 1517 auch das Memorandum Barbosa's und wahrscheinlich auch der lügenhafte Bericht Barthemas in der noch lügenhafteren spanischen Umarbeitung auf den Entschlufs des jugendlichen Herrschers gewirkt haben mag und demnach für das Zustandekommen jener epochemachenden Expedition von Bedeutung gewesen ist.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Die „Nowoje Wrjemja“ (St. Petersburg) veröffentlichte vor kurzem eine längere Reihe von Berichten über Reise und Thätigkeit der russischen Teilnehmer an der russisch-englischen Kommission zur Abgrenzung der beiderseitigen Interessenbereiche auf dem Pamir. Wir heben aus der Fülle des Interessanten einige wichtige geographische Mitteilungen hervor. Die Expedition bezog Anfang Juli v. J. ein Lager am Sor-kul, dem See des Grofsen Pamir. Auch die grofsen Hochseen in den flachen Senkungen des Pamir zeigen die Spuren des allmählichen Verschwindens, gerade so wie die Binnenseen der Steppen im Westen und Osten der Randgebirge des inneren Hoch-Asiens vom Aral-See bis zum Lob-nor. Die obere Schichtenbildung der Thalränder um den Sor-kul weist unverkennbar darauf hin, dafs vor Jahrtausenden die ganze Senke vom Fufs der Pafshöhe Yangi-dawan im Osten bis zur Einmündung des Flüfschens Basch-gumbas in den Pamir-darya im Westen ein einziges Seebecken gewesen ist. Dann hat sich der Pamir-darya, welcher jetzt aus dem Sor-kul seinen Ursprung nimmt, gegen Westen hin ein tieferes Bett gegraben und hierdurch den Abflufs des Hochsees verursacht. Heute besteht der Rest des letzteren aus drei verschiedenen Wasserflächen, deren gröfste die Bezeichnung Sor-kul trägt. Das Land um diese Seespiegel mufs noch vor Jahrzehnten unter Wasser gewesen sein. Hierfür spricht der üppig reiche Graswuchs, welcher hier, wie in dem übrigen Pamir, auf die unmittelbare Nähe des Wassers oder auf den Boden verschwundener Seen beschränkt ist. Die Vegetation besteht aus kräftigem, stark kieselhaltigem Gras. Sie reicht fast bis auf 200 m über den Spiegel des Sor-kul hinauf, weiter aufwärts sind die völlig vegetationslosen Hänge mit losem Geröll überdeckt. Während an den niedriger gelegenen Pamir-Seen, wie am Rang-kul und Yaschil-kul, allsommerlich die Kirgisen aus Fergana, Darwas, Badakschan ihre Herden weiden lassen, werden die Grasflächen um den Sor-kul nur von wilden Schafen und Büffeln als Weideplätze benutzt. Die hohe Lage des Sor-kul macht den ständigen Aufenthalt an seinem Ufer unmöglich. Selbst während des nur wenige Tage dauernden Verweilens der Pamir-Kommission in diesem Hochthal litten die Mitglieder derselben empfindlich an der quälenden Bergkrankheit, welche sich durch Schlaflosigkeit, Atemnot, Augenentzündung äufserte. Die Temperatur zeigte in den ersten Julitagen um Mittag + 15° R., sank aber in der Nacht auf — 15°. Dabei wehten scharfe Winde aus Südwest, die heftiges Schneetreiben mit sich brachten. Im Osten des Sor-kul folgt die von der Kommission festgestellte Grenzlinie zwischen der russischen und britischen Interessenzone dem Kamm der mächtigen Bergkette, welche das Gebiet des Flusses Istyk von den Thälern des oberen Wachan-darya und des oberen Ak-su scheidet. Von dieser Kette, welche den Namen „Gebirgskette Nikolaus' II.“ erhielt, waren die Pässe Banderski und Urtebel von früheren Reisen her bekannt. Die höchsten Berggipfel wurden zur Erinnerung an die Thätigkeit der Kommission Pik de la Concorde, Pik Pawlo-Schweikowski,

Pik Gerard genannt, letztere beide nach den Namen des russischen, bzw. britischen Delegierten. Anfang August fanden die mühsamen Arbeiten der Kommission im Thal des Ak-su ihren Abschlufs. Im Gegensatz zu den bisher verbreiteten Annahmen schildert unser Gewährsmann das Thal des oberen Ak-su als eine vollkommene, für immer unbewohnbare Einöde. Am 5. August betrug die Temperatur an den der Sonne ausgesetzten kahlen Felswänden des östlichen Thalrandes + 22° R., in der Nacht bedeckte sich der Ak-su mit einer starken Eisschicht, welche am Mittag des 6. da, wo sie der Sonne zugänglich war, verschwand. Dies bestätigt die von dem französischen Reisenden Capus gemachten Erfahrungen über die in der dünnen Luft des Pamir ungemein schnell wirkenden Strahlung der Sonne. Im übrigen schildern die genannten Berichte das neu erworbene russische Pamir-Gebiet als ein Land ohne jegliche politische und militärische Bedeutung, da die geographischen und klimatischen Verhältnisse jede Verwertung und für den gröfseren Teil sogar den vorübergehenden Aufenthalt ausschliefsen. (Globus, Bd. 69, S. 83).

Die russische Regierung hat den Betrag von 200 000 Rubel für eine Expedition bestimmt, welche sich unter Leitung der Herren Dr. Slutin und Bogdanowitsch nach dem Ochotskischen Meer und der Halbinsel Kamtschatka begeben soll, um während der Jahre 1896 und 1897 die Gebiete eingehend zu studieren. Während Bogdanowitsch vornehmlich die Goldlager zu untersuchen beauftragt ist, welche sich längs der Küsten des Ochotskischen Meeres befinden und sich unter Anwendung der neuesten Betriebsmethoden wahrscheinlich als sehr ergiebig erweisen würden, wird es die hauptsächlichste Aufgabe Dr. Slutin's sein, die Mittel zur Ausbeutung des Reichtums jener Gegenden an Walen, Kabeljaus und Heringen festzustellen. Das ganze Unternehmen zielt darauf ab, der dortigen, in tiefster Armut lebenden Bevölkerung die bezeichneten Quellen natürlicher Reichtümer zu eröffnen. (Geogr. Zeitschr. 1896, S. 54.)

Einige belangreiche Angaben über den Murray-Flufs machte J. P. Thomson in der Geographischen Gesellschaft zu Brisbane. Wir entnehmen darüber dem Scottish Geographical Magazine vom December 1895, S. 647, folgende Einzelheiten. Von Walgett (am Darling) bis zur See bildet er einen schiffbaren Wasserlauf von 2345 engl. Meilen Länge und gewährt durch seine Wassermassen einen unschätzbaren Wert für Bewässerungszwecke. Allerdings bietet der enge Eingang zum Flufs und die verhältnismäfsig unbedeutende Wassermenge, die in der trockenen Zeit durch denselben sich in die See ergiefst, der Schiffahrt ungeheure Schwierigkeiten. Dieselben würden aber bei weiterer kommerzieller und industrieller Entwickelung überwunden werden können, und dann würde der Murray zu den besten schiffbaren Wasserwegen der Welt gehören. Das Entwässerungsgebiet des Murray beträgt fast ⅐ des ganzen australischen Kontinents; es zerfällt in zwei Teile, ein regenreiches Gebiet von 159 889 Quadratmeilen mit jährlichem Durchschnitt von 0,60 m Regen und ein regenarmes Gebiet von 254 364 Quadratmeilen, wo der jährliche Regenfall 0,40 m nicht übersteigt. Die Durchschnitts-Regenmenge für das ganze Gebiet beträgt 0,49 m. Bei Bourke betrug die Durchschnittstiefe des Murray für einen

Zeitraum von zwölf Jahren 3,05 m bei einem Abflufs von etwa 1900 cbm in der Sekunde. (Globus Bd. 69 S. 100.)

Wissenschaftliche Station in der Südsee. Der Leiter der zoologischen Station in Neapel, Professor Dr. Dohrn, beabsichtigt in Ralum (Neu-Pommern) eine Zweigniederlassung zu begründen. Der Professor Dahl an der Königlichen Universität Kiel wird zu diesem Zweck mit dem nächsten Postdampfer sich nach Ralum begeben, um zunächst einen umfassenden Überblick über die Fauna der Gazellen-Halbinsel zu gewinnen. Die nötigen eingeborenen Fischer sind bereits in Neapel vorgebildet worden. Die erforderlichen Räumlichkeiten stellt der Plantagenbesitzer Parkinson zur Verfügung. (D. Kolonialbl. 1896, S. 110.)

Nach den Reiseberichten von Dr. Oskar Baumann (s. Geogr. Zeitschr. 1896, S. 107) stellt sich die Insel Mafia als eine Korallen-Insel dar, welche hauptsächlich sandigen Boden besitzt. Steiniges Korallenland findet sich nur an der Ostküste. Fliefsende Gewässer sind hauptsächlich im westlichen Teil der Insel vorhanden; daneben liefern die vorerwähnten Tümpel und zahlreiche Brunnen reichliches Wasser. Die Vegetation besteht im sandigen Teil, wo dieser nicht von Plantagen bedeckt ist, aus lichtem Busch, der im spärlich bewohnten Westen, sowie im Korallenland zu dichter Wildnis, stellenweise zu Wald wird. Die höhere Tierwelt ist durch Flufspferd, Wildschwein, Zwergantilope und Affen vertreten; grofse Pythonschlangen richten Verheerungen unter dem Kleinvieh an. Die Hauptnahrungspflanze ist Maniok; aufserdem werden noch Sorghum, Mais, Reis, süfse Kartoffeln, Hülsenfrüchte und Sesam angebaut. Die wichtigste Kultur ist aber die der Kokospalme, die grofse Flächen bedeckt und weiterem Anbau ein fast unbegrenztes Feld darbietet. Sie trägt bereits im fünften Jahr Früchte und entwickelt Nüsse von unglaublicher Gröfse und Zahl. Daneben werden noch Mangos und andere Obstbäume angepflanzt. Die Viehzucht umfafst Rindvieh, das in gröfserer Menge vorhanden ist und ausgezeichnet gedeiht, sowie Kleinvieh und Geflügel. Ausfuhrartikel sind Kokosnüsse, Kopra, Kokosstricke, Makuti (Kokosblätter zum Dachdecken), Sesam, Perlmutter, Schildpatt, etwas Kopal und Matten. Letztere bilden einen originellen Industriezweig der Insel, werden aus den Blättern der Raphia-Palme erzeugt und in grofsen Mengen ausgeführt. Fast der Gesamthandel liegt in indischen Händen und geht über Sansibar. Der deutsche Zollbeamte ist der einzige Europäer auf der Insel.

Der Engländer P. Weatherley scheint auf seiner vorjährigen Reise vom Tanganyika- nach dem Maeru-See durch das Awemba-Land noch nicht von Europäern berührte Gegenden besucht zu haben, wennschon er auf seiner Hin- und Rückreise die Route Livingstone's auf dessen letzter Reise nach dem Bangweolo-See gekreuzt haben mufs. Seine Ausreise erfolgte von Chungu's Boma in Urungu aus, in südwestlicher Richtung überschritt er den Luvu (Livingstone's Lofu) und mehrere seiner Nebenflüsse. Er schildert die durchwanderten Gegenden als ein schönes und reiches Land; die zum Teil engen Flufsthäler sind von seltener Scenerie. Oben auf dem Plateau wechseln

Parklandschaft und dichter Busch; Wald und Wasser sind im Überflufs vorhanden. (Geogr. Journal, London, Bd. 7, S. 204).

Die Engländerin Mifs Kingsley hat im vorigen Jahr, nachdem sie von Njole am Ogowe aus durch das Land der Fangue nach dem Gabun gezogen war und die Corisco-Insel durchforscht hatte, eine Besteigung des Kamerun-Berges unternommen, die von Viktoria ausgehend zehn Tage in Anspruch nahm. Die Berge sind bis zur Höhe von 2300 m bewohnt; in der Höhe von 3300 m stiefs man auf den Hauptkrater, der nach der Seeseite hin beinahe senkrecht abfällt. Der Gipfel des Kraters erreicht eine Höhe von 4570 m. Im ganzen zählt man in den Kamerun-Bergen ungefähr 70 Krater. Von den wertvollen Sammlungen, welche die Reisende mitbrachte, hat sie einen Teil bereits an das naturgeschichtliche Museum in London abgeliefert. Im Februar d. J. gedenkt Mifs Kingsley ihre dritte Forschungsreise nach West-Afrika anzutreten. (Geogr. Zeitschr. 1896, S. 118.)

In „Peterm. Mittlgen." 1896, No. 1, giebt der frühere Leiter der Station von Bismarckburg L. Conradt eine Schilderung des Hinterlandes der deutschen Kolonie Togo, der wir Nachfolgendes entnehmen. Die Kolonie hat etwa die Gröfse von Bayern und über 2 Millionen Einwohner, die an der Küste aus dem Evhe-Stamm, weiter nach dem Innern aus Dahome-Asante-Zweigen, dem Adeli-Volk und andern sich zusammensetzen und alle Fetischanbeter sind. An der Küste sind die wichtigsten Plätze Klein-Popo und Lome, wo auch Amtsvorsteher und Postagenturen sind, und jetzt ist auch Togo von Klein-Popo aus an das Kabelnetz nach Quitta-Accra an der englischen Goldküste angeschlossen. Im Innern im Agome-Gebirge liegt die Forschungsstation Misahöhe, in deren Nähe Graphit gefunden worden sein soll, und an Stelle von Bismarckburg ist eine neue Station bei Kratschi am Volta gegründet, wohin der schon fast bis Misahöhe fertige Weg führen soll; ebenso ist auch schon an der Ostseite ein Weg angefangen, der mit der Zeit verlängert werden soll. Im ganzen werden etwa 60 Europäer, meistens Deutsche, als Beamte, Kaufleute und Missionare in Togo sein, welche Zahl sich sicher bald vergröfsern wird. Die Gesundheitsverhältnisse sind an der Küste im allgemeinen nicht sehr günstig, doch liegt auch wohl häufig die Schuld an den Europäern selbst; im Innern sind sie jedoch auch besser. Das Mittel der Lufttemperatur an der Küste beträgt etwa 26½° C.; in Bismarckburg war es etwas über 23° C., also ein schon erträgliches, während es an der Küste durch die schöne starke Seebrise auch gemildert wird. Jenseits des Lagunengebiets steigt das Land allmählich an, und es dehnen sich grofse Gras- und Buschsteppen aus, welche weiter im Hinterland zu sanften Gebirgszügen sich erheben, die infolge ihres Wasserreichtums eine oft herrliche Vegetation entfalten. Das Land der Adeli-Neger wird von verschiedenen Gebirgszügen durchschnitten, zwischen denen sich breite Gras- und Buschsteppen hinziehen. In den Gebirgszügen entspringen eine Menge kleinerer und gröfserer Bäche, die fast alle das ganze Jahr hindurch schönes klares Wasser haben. Die Ufer dieser Bäche sind fast stets teils schmal, teils breiter von prächtigem Wald eingefafst, in dem ein sehr interessantes Tierleben herrscht, während die Buschsteppen hohes üppiges Gras haben, das teilweise 3 bis 4 m

hoch wird, und in dem viele Büffel, Antilopen und anderes Wild lebt; selbst der Leopard, der Löwe und der Elefant kommen daselbst vor, nur ist die Jagd auf sie eine sehr schwierige, aufser vielleicht in der Trockenzeit, wenn die Eingeborenen die Steppen abbrennen, damit wieder frisches zartes Gras wächst und auch zugleich das Land für ihre Farmen rein gemacht wird. Es ist dann ein herrlicher Anblick, wenn nachts das Feuer wie riesige leuchtende Schlangen an den Abhängen sich fortpflanzt, aber oft gefährlich, wenn der Wanderer zufällig in solch ein Feuermeer hineingerät, dem natürlich auch manches Tier zum Opfer fällt, da sich das Feuer bei starkem Winde mit rasender Schnelligkeit über die knochentrockene Steppe fortwälzt. Eingeschlossen wird die Adeli-Landschaft von den Stämmen der Adjuti, Anyangá, Tribu, Buëm und Akposso. Die Adeli leben meist recht zerstreut in kleineren Ortschaften oder auf Farmen vereinzelt im Lande. Der Typus der Adeli ist im allgemeinen ein recht angenehmer; es giebt viele sehr stattliche und kräftige Figuren unter ihnen, denen auch gut geformte Waden und Armmuskeln nicht fehlen. Die Hautfarbe ist meistens ein etwas helleres oder dunkleres Schwarzbraun, die Hand- und Fufsflächen sind hell; der Haarwuchs ist auf dem Kopf stark, die ursprüngliche Form ist spiralförmig, die übrige Behaarung meist schwach.

M. E. Ordóñez, von der mexikanischen geologischen Kommission, veröffentlicht in einem der letzten Hefte der Memorias de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate" (Bd. 8, S. 31 ff.) die Beobachtungen, welche er bei seinen beiden Besteigungen des Ixtaccihuatl (April und Oktober 1890) über die Gletscherverhältnisse dieses Berges gemacht hat. Danach liegen in den beiden Depressionen, welche die drei Gipfel des Ixtaccihuatl — den Pico del Norte oder die Cabeza del Muerto, den Pico medio und den Pico del Sur (Los Picos) — von einander trennen, Eismassen, die ihre Entstehung aus Firnschnee deutlich erkennen lassen. Nur die Masse zwischen den zuletzt genannten Gipfeln zieht sich aber an der westlichen Flanke des Berges ein beträchtliches Stück thalab — in einer Gesamtlänge von 350 bis 450 m. Die Eismasse zwischen dem Nord- und Mittelgipfel erscheint heute sehr zusammengeschmolzen; aus den mächtigen Seitenmoränen, welche rechts und links von derselben liegen, mufs man aber schliefsen, dafs auch sie einst viel gröfser gewesen ist, und der terrassenförmige Aufbau der Moränen kann nicht gut anders gedeutet werden, als dafs das Zusammenschmelzen stofsweise und mit Unterbrechung erfolgt ist. Dafs die beiden Ixtaccihuatl-Gletscher so merkwürdig verschiedene Ausdehnungs- und Abschmelzungsverhältnisse zeigen, vermag M. E. Ordóñez nicht zu erklären. (Geogr. Zeitschr. 1896, S. 56.)

Dr. Hans Steffen hat am 14. Januar d. J. eine neue Forschungsreise nach der Kordillere zwischen dem 41. und 42° s. Br. angetreten. Im Anschlufs an die Reise von 1895 will Steffen vom Thal des Rio Peulo aus das Thal seines gröfsten nördlichen Zuflusses, des Rio Manso, aufsuchen und weiter vordringen, um die Kordillere bis zum Tronador zu untersuchen und aufzunehmen. Vielleicht gelingt es, Anschlufs an die Reiserouten von Steffen und Fischer (1892—93) zu erlangen und die Frage nach dem Buriloche-Pafs endgültig zu lösen. Der Botaniker Dr. Reiche wird sich der Expedition anschliefsen.

In der Nähe der Küste der Provinzen Llanquihue und Chiloe ist Mitte 1895 an verschiedenen Stellen, besonders im Departement Carelmapu, Gold im schwarzen Sande gefunden worden. Die Regierung sandte im Oktober v. J. einige Sachverständige zur Untersuchung dieser neuen Goldlager aus, und wurden die betreffenden Berichte im Januar 1896 veröffentlicht. Der Bericht des Ingenieurs Orego Cortés datiert vom 22. November v. J. Der goldhaltige Strand von Carelmapu erstreckt sich etwa 10 km weit von Norden nach Süden. Er ist im Norden durch die Cerros del Amortajado und im Süden durch die Cerros von Chouqui und Chocoi begrenzt, an deren Fufs das Dorf Carelmapu liegt. Diese Hügel und die vorliegende, etwa 20 qkm grofse Sandfläche bestehen aus Magneteisenstein, Titaneisen, Quarz, Feldspat, Glimmer, Hornblende, Granaten, Zirkon und Olivin. Das Gold findet sich in dem so zusammengesetzten schwarzen Sande in äufserst feiner Verteilung, oft auch in Blättchen von 1 mm Höhe und Breite, die dem blofsen Auge sichtbar sind. Durch Zerstörung und Auswaschung der benachbarten Höhenzüge, die noch jetzt z. T. von der See bedeckt sind, sind diese Sandlager entstanden. Bis Ende Oktober waren bei Carelmapu 42 und auf Chiloë (bei Cucao) 44 kg Gold gewonnen. Gleich wertvoll und eingehend ist der Bericht von Lorenzo Sundt vom 21. November, abgedruckt im „Ferroc." vom 2. Januar 1896. — Diese Funde werden eine baldige Besiedelung der Küsten und Inseln des südlichen Chile zur Folge haben. Ist doch der goldhaltige schwarze Sand, den besonders Sturmfluten an den Strand werfen, an vielen Stellen der Südspitze von Süd-Amerika beobachtet worden. *H. P.*

Im Sommer 1895 besuchte das englische Schulgeschwader Spitzbergen und benutzte einen mehrtägigen Aufenthalt in der Recherche-Bai zu einer gründlichen Vermessung derselben. Diese ergab, dafs die alten französischen Aufnahmen vom Jahr 1838 sehr genau sind. Die Bai ist etwa 3½ Seemeilen lang, 2½ Seemeilen breit und eigentlich frei von Gefahren, ausgenommen bei der Renntier-Spitze, von der Untiefen etwa ½ Seemeile weit auslaufen. Die Berge zu beiden Seiten sind etwa 600 m hoch. Am Ende der Bai liegt der Observatorium-Berg 578 m hoch, auf welchem die Offiziere der „Recherche" im Sommer 1838 ihr Observatorium errichtet hatten. Zwei grofse Gletscher reichen in die Bai hinein und bilden Teile ihrer Seiten. Der Ost-Gletscher, von den französischen Vermessern so genannt, entspringt anscheinend auf der Eisdecke im Innern und ist wahrscheinlich 30 Seemeilen lang. Er ist an der Vorderseite etwa 1½ Seemeilen breit, 30 m hoch über Wasser und 37 m unter Wasser. Anscheinend reichte er einst beinahe 1 Seemeile weiter in die Bai hinein als jetzt, da die Ecke an der Westseite aus altem Eis und Trümmern besteht, wovon sich ebenfalls eine grofse Menge auf dem Lande an seiner Ostseite befindet. Der Fox-Gletscher ist, von vorne gesehen, fast ebenso breit; aber er entspringt in den Hügeln an der Westseite der Bai, so dafs er verhältnismäfsig kurz ist. Ein anderer grofser Gletscher liegt etwa 1 Seemeile östlich von der Recherche-Bai. Grofse Eisstücke brechen fortwährend vorne an den Gletschern ab und schwimmen in der Bai herum, und obwohl keine genügend grofsen Stücke gesehen wurden, die einem Schiff zu Anker in dem südwestlichen Teil der Bai

hätten unbequem werden können, ist es doch nicht geraten, in Booten oder kleinen Fahrzeugen der Vorderseite der Gletscher nahe zu kommen. Von grofsem Interesse war eine Höhle in dem Ost-Gletscher nahe an der Oberfläche des Meeres, vermutlich in früheren Jahren durch irgend einen inneren Gletscherbach gebildet. Sie ist 1,8 bis 2,4 m breit, 6 m hoch und erstreckt sich weit in den Gletscher hinein. Da das Eis darüber auf eine ganze Strecke hin nicht dick genug ist, um das Durch dringen des Lichtes zu verhindern, war die Wirkung ganz wunderbar. Ein Bach fliefst vom Fox-Gletscher herab, bei dessen Mündung am Strande eine grofse Zahl versteinerter Knochen gefunden wurde. (Geogr. Journal, London, Bd. 6, S. 547; Annal. d. Hydrogr. 1896, S. 40.)

Über die Ergebnisse seiner Arbeiten auf Nowaya Semlya im Sommer 1895 berichtete Tschernyschew (s. Verhdlgen. 1895, S. 217) in der Petersburger Geographischen Gesellschaft vom 20. December v. J.: Die seit Ernst von Baer's Reise allgemein geltende Ansicht, dafs die ganze Insel Nowaya Semlya eine unmittelbare Fortsetzung des Pae-Choi sei, bestätigt sich nur für den südlichen Teil der Insel; denn hier ist zweifellos die Faltung nordwestlich gerichtet, wie auch bei den Schichten der Insel Waigatsch und Pae-Choi. Diese nordwestliche Richtung ist gleichzeitig parallel mit dem Streichen des Timan-Gebirges und des Nordendes des Skandinavisch-Kola'schen Massivs. Nördlich von der Namenlosen Bai aber sind die Falten parallel dem Ural-Gebirge selbst gerichtet und dort, d. i. an der Namenlosen Bai, wo beide Faltensysteme zusammenstofsen, findet sich eine grofse Verwerfung. Der gebirgsbildende Prozefs fand auf Nowaya Semlya am Ende der paläozoischen Epoche seinen Abschlufs, und seit dieser Zeit wirken auf der Insel ununterbrochen die denudierenden Kräfte. In jene Zeit fällt schon der erste Beginn zur Ausarbeitung der Querthäler, welche das ganze Gebirgssystem der Insel in einzelne getrennte Massive zergliedern. Zu diesen Querthälern gehört auch der Matotschkin-schar, über dessen Entstehung man bisher im Unklaren war. Zur Zeit der gröfsten Vereisung Europas war auch Nowaya Semlya vom Inlandeis bedeckt, nach dessen Rückzug es vom Meer überflutet wurde. Jetzt befindet sich die Insel in einer säkularen Hebung und scheinbar auch in einem Stadium fortschreitender Vereisung, die vom Norden ihren Ausgang nimmt. (Geogr. Zeitschr. 1896, S. 118.)

Nansen, der am 22. Juli 1893 von Wardö aus auf dem „Fram“ seine grofse Entdeckungsfahrt antrat, soll einer aus Irkutsk eingegangenen telegraphischen Nachricht zufolge den Nordpol erreicht, Land entdeckt haben und jetzt auf der Rückfahrt begriffen sein. Diese Nachricht stammt nicht von Nansen selbst, sondern ist von Angestellten des russischen Grofskaufmanns Peter Kuchnarew von Ustjansk über Jakutsk nach Irkutsk gelangt. Ustjansk liegt an der Mündung der Jana den Neusibirischen Inseln gegenüber, auf denen Baron Toll gelegentlich seiner letzten Expedition Vorräte an Lebensmittel für eine etwa dorthin zurückkehrende Polar-Expedition niedergelegt hat, was Nansen bekannt ist. Es ist daher leicht möglich, dafs Angestellte Kuchnarew's, welche in seinem Auftrag auf den Neusibirischen Inseln Mammutknochen suchen, Mitglieder der Nansen'schen Expedition,

wenn nicht Nansen selbst, gesehen und hiervon Nachricht an Kuchnarew gesandt haben. Auf weitere Betrachtungen und Vermutungen über die etwaigen Ergebnisse der Nansen'schen Expedition wollen wir uns hier nicht weiter einlassen, vielmehr direkte Nachrichten von der Expedition selbst abwarten. Nur scheint es uns angezeigt, die Ansicht Nordenskiöld's mitzuteilen, nach welcher es wahrscheinlich sei, dafs Nansen im nördlichen Teil des Karischen Meeres oder in der Nähe von Kap Tscheljuskin, wo die Vega s. Z. ihren Kurs veränderte, mit dem Schiff im Eise festgeblieben, später nicht freigekommen, vielleicht aber nördlich bis zum 78° nördl. Br. getrieben worden sei. Hier habe Nansen Land gefunden und Schlitten- und Schneeschuhfahrten unternommen, habe aber auf diese Weise kaum den Nordpol erreichen können, weil eine solche Fahrt für eine Entfernung vom 1200—1500 km unmöglich erscheine.

Im September d. J. wird die britische Südpolar-Expedition von England abreisen. Nachdem der Versuch, die britische Regierung für das Projekt zu erwärmen, gescheitert ist, haben es Privatleute nur um so kräftiger unterstützt. In der City von London bildete sich ein Syndikat und brachte die nötigen Geldmittel auf. Die Expedition wird aus zwei hölzernen Schiffen bestehen, wie sie für den Robben- und Walfischfang gebaut werden. Die wissenschaftliche Leitung wird der Norweger C. E. Borchgrevink, der Teilnehmer der „Antarctic-Expedition“ übernehmen, die im vorigen Jahr das unter 71° 45' s. Br. gelegene Kap Adare auf Viktoria-Land erreichte (s. Verhdlgn. 1895, S. 611). Die Expedition soll bei Kap Adare oder auf der etwas südlicher gelegenen Coulman-Insel gelandet werden, von wo aus eine Reise über das Inlandeis von Viktoria-Land und die Aufsuchung des magnetischen Südpols beabsichtigt wird. Nach Überwinterung holen alsdann die Schiffe, welche inzwischen ihren Fangzwecken nachgehen, die Expedition wieder ab.

In den „Verhandlungen“ 1895 S. 699 wurden in dem Bericht über die Sitzung der Geographischen Gesellschaft zu Hamburg vom 7. November v. J. die Ausführungen des Herrn Friederichsen in Kürze mitgeteilt, zu denen er sich durch einen Aufsatz in „Petermanns Mitteilungen“ 1895 S. 139 (Das Wiedererwachen der antarktischen Forschung) veranlafst sah, um die auf eine Darlegung des Kapt. Schück gestützte Behauptung, dafs die von der Geographischen Gesellschaft zu Hamburg herausgegebene Karte des Dirck-Gheritz-Archipels infolge fehlerhafter Übersetzung des Schiffstagebuches des Walfängers „Jason“, Kapt. Larsen, unrichtig sei, zu entkräften. Der Raum der „Verhandlungen“ gestattet es nicht, auf diese Kontroverse, wie Kapt. Schück es in einer Entgegnung wünscht, weiter einzugehen; wir müssen uns mit dem Hinweis begnügen, dafs inzwischen in „Petermanns Mitteilungen“ 1895 S. 291 unter dem Titel: „Kapitän A. Larsens antarktische Forschung“ die Streitfrage eine weitere Behandlung gefunden hat.

Literarische Besprechungen.

Bleibtreu, J.: Persien, Das Land der Sonne und des Löwen. Aus den Papieren eines Reisenden. Herder'sche Buchhandlung. Freiburg i. B. 1894. 212 S.

Der „Reisende" war, wie sich aus einer Stelle S. 142 ergiebt, drei Jahre in Persien als Militär-Instruktor thätig und kennt einen grofsen Teil des Landes aus eigener Anschauung. Das Buch ist als Teil der Herder'schen Bibliothek für Länder- und Völkerkunde für den grofsen Kreis der Gebildeten bestimmt und erinnert hier und da an Brugsch, „Im Lande der Sonne". Es will offenbar ein möglichst vielseitiges Bild von den Zuständen im heutigen Persien geben und ist für denjenigen, der sich über die Völkerstämme, über Sitten, Handel, Bildungswesen, Justiz, Verwaltung u. s. w. unterrichten will, oder der Einzelheiten über die wichtigeren Orte Persiens sucht, nicht ohne Wert. Diese Abschnitte nehmen auch ¾ des Buches ein. Die beiden ersten Kapitel über Bodenbeschaffenheit und Bewässerung umfassen nur knapp sieben Seiten. Die Gebirgswelt eines Landes, dreimal so grofs wie das Deutsche Reich, wird auf 1½ Seiten abgemacht, indem sechs Gebirge mit kurzen Bemerkungen aufgezählt werden, und trotzdem sucht man manchen Namen vergebens auf der beigegebenen Karte aus Stieler's Hand-Atlas, deren Orthographie mit der des Buches nicht übereinstimmt. Geradezu konfus sind die Flüsse behandelt. Unverständlich ist es, wie der bei Rescht in das Kaspische Meer mündende Sefid Rud auf dem Bisch Barmak „einer Höhe im Vorgebirge des Kaukasus 97 km nördlich von Baku, unweit des Kaspischen Meeres" entspringen soll (S. 6 Anm. 3). Ferner soll der Tedsen, „der aus Afghanistan kommt und durch Chorasan strömt, wo er den Mäschhäd aufnimmt" (S. 6), in das Kaspische Meer münden, während er doch 5 bis 600 km östlich vom Kaspischen Meer, nachdem er die Oase Tedschen bewässert hat, im Sande versiegt. *H. Lullies.*

Brockhaus' Konversations-Lexikon. 14. Auflage. Band X bis XVI. (K—Zz.) Leipzig 1894—1895. F. A. Brockhaus.

Das schöne Werk, dessen erste Bände wir an anderen Stellen bereits besprochen haben (Vhdlgen. 1892 S. 222, 1893 S. 178, 1894 S. 234), ist zum Abschlufs gelangt. Wir können der in jenen Berichten versuchten Würdigung nichts wesentlich neues hinzufügen, sondern nur wiederum hervorheben, dafs die Redaktion auch weiterhin in einem erfreulichen Umfang die geographischen Interessen berücksichtigt hat. Auch in den vorliegenden letzten Bänden ist namentlich der Reichtum an graphischen Beigaben grofs. Bei den ungemein zahlreichen und hübsch ausgeführten Städte-Plänen ist besonders dankenswert, dafs auch die weitere Umgebung einer Stadt dargestellt wird, sobald dieselbe aus irgend einem Grund von gröfserem Interesse ist, wie z. B. bei Konstantinopel, Kiel, Paris, San Francisco u. a. Ebenso erfreulich berührt die ausgiebige Berücksichtigung der allgemeinen Geographie,

beispielsweise die schöne und reichhaltige Ausführung von Tafeln wie: Verbreitung der Menschenrassen, der Tiere und Pflanzen, Meeresströmungen, die Schiffahrts-Strafsen Deutschlands u. s. w. Auch aktuell interessante Fragen werden vortrefflich verdeutlicht, wie die Linie der Sibirischen Bahn oder des Nikaragua-Kanals. Selbst der Methodik der Geographie ist genügende Aufmerksamkeit gewidmet durch Tafeln, welche z. B. die hauptsächlichsten Kartenprojektionen, die Mittel der Terrainzeichnung oder eine typische Seekarte zeigen.

Was den Text betrifft, so gilt auch für ihn dasselbe Lob, wie wir es in den früheren Kritiken äufserten. Allenthalben, wo wir ihn geprüft haben, zeigte er eine besonnene Sachlichkeit und Vertrautheit mit den neuesten Ergebnissen der geographischen Wissenschaft. Wir können unsere Besprechung damit schliefsen, dafs wir der Verlagshandlung unsern Glückwunsch für die vortreffliche Durchführung ihres Programms aussprechen. *Georg Wegener.*

Marchi, Luigi de: Le cause dell' era glaciale. Pavia 1895. 8°. 231 S. (Die Ursachen der Eiszeit. Theoretische Untersuchung der Bedingungen, welche die gegenwärtige Verteilung der Temperatur und der Niederschläge auf der Erdoberfläche bestimmen, und die sie in den vorangegangenen geologischen Zeiten geändert haben können.)

Die Erklärungsversuche jener gewaltigen Erscheinungen, die wir unter dem Namen der Eiszeit zusammenfassen, sind mannigfaltig. Man hat die verschiedenartigsten Faktoren herangezogen: andere Verteilung von Land und Wasser als jetzt, andere Bedeckung der Erde mit Pflanzenwuchs, andre Höhenlage der vergletscherten Gebiete. Die bekannteste Hypothese, welche die meisten Anhänger gefunden hat, ist die von Croll, der in der Veränderlichkeit der Excentricität der Erdbahn einen Grund für jene grofsen Vergletscherungen zu finden glaubte. Gegen alle diese Theorien, besonders gegen die von Croll, wendet sich der Verfasser des vorliegenden Werkes und setzt an ihre Stelle die meteorologische Hypothese. Die Arbeit ist von der Akademie in Pavia mit einem Preise gekrönt worden und hat dabei von seiten der Kommission eine sehr lobende Besprechung erfahren. Der Verfasser ist zu ganz interessanten Ergebnissen meteorologischer Natur gekommen und hat, das ist sicher, einen wertvollen Beitrag zu der Frage der Erklärung der Eiszeit geliefert, aber er hat die Frage nicht erschöpft; auch ist sein Endergebnis insofern unbefriedigend, als er das Vorhandensein einer grofsen Menge Wasserdampfes in der Luft, das er als unmittelbare Ursache der Eiszeit annimmt, nicht erklären kann. Im ersten der drei Abschnitte, in die das Buch zerfällt, wird das Klima der Eiszeit behandelt. Anknüpfend an die Untersuchungen in den Alpengletschern von Brückner und Richter, betrachtet der Verfasser das Verhältnis des Sammelgebietes eines Gletschers zum Schmelzgebiet. Eine Gegenüberstellung der heutigen Gletscher mit dem alten Rhone-Gletscher ergiebt den Schlufs, dafs in den Zeiten der grofsen Ausbreitung der Gletscher eine niedrigere Temperatur und erhöhter Schneefall geherrscht haben müssen, ein Schlufs, der in den Beobachtungen Brückner's eine Stütze findet, nach denen kühlere und feuchtere Jahre ein Vorrücken der Gletscher bedingen. Die Untersuchungen

Brückner's über die Klimaschwankungen in den beiden letzten Jahrhunderten zeigen ferner, dafs Jahre mit niedriger Mitteltemperatur immer verhältnismäfsig feucht sind, und da die Erniedrigung der Mitteltemperatur gewöhnlich durch ein starkes Herabgehen der Sommertemperatur veranlafst wird, während die Wintertemperatur ziemlich dieselbe bleibt, folgert der Verfasser am Schlufs des ersten Abschnittes als Bedingung erhöhter Vergletscherung eine Erniedrigung der Mitteltemperatur und eine Erniedrigung der jährlichen Wärmeschwankung. Der zweite Abschnitt behandelt theoretisch die Frage, von welchen Gröfsen Mitteltemperatur und Wärmeschwankung abhängen. Ausgehend von den Grundlagen der Wärmetheorie gelangt der Verfasser zu Formeln, die eine sehr schöne Übereinstimmung mit den Beobachtungen aufweisen. Man kann allerdings dem Verfasser den Vorwurf nicht ersparen, dafs er in diesen Entwicklungen oft in zu willkürlicher Weise Vernachlässigungen und Schätzungen von Gröfsen, für die keine beobachteten Werte vorlagen, eingeführt hat; doch ist hieran mehr der Stoff schuld, der eine genauere Behandlung noch nicht zuläfst, und dem Verfasser bleibt das Verdienst, zuerst die mathematische Entwicklung so weit getrieben zu haben, als es bis jetzt möglich erscheint. Die Gröfsen, die die Mitteltemperatur und jährliche Wärmeschwankung bestimmen, teilt der Verfasser ein in Gröfsen astronomischer Natur (Sonnenwärme, Abstand der Erde von der Sonne, Schiefe der Ekliptik), geographischer Natur (Verteilung von Land und Wasser), physikalischer Natur (Aufnahmefähigkeit des Bodens für die Sonnenstrahlen) und meteorologischer Natur (Winde und Beschaffenheit der Luft). Eine Abschätzung dieser Elemente, in wie weit sie zu einer Änderung der Temperatur beitragen, geschieht im dritten Abschnitt des Werkes und zeigt, dafs den wichtigsten Einflufs die meteorologischen Elemente haben und da vor allen die Durchlässigkeit der Luft für Sonnenstrahlen. Sollen die mittlere Jahrestemperatur und die jährliche Wärmeschwankung sich verringern, so mufs die Durchlässigkeit der Luft geringer werden, und das ist also auch die Bedingung für die Entstehung der Eiszeit. Die geringere Durchlässigkeit wird aber erzielt durch gröfsere Mengen Wasserdampfes, die auch wegen der vielen Niederschläge angenommen werden müssen. Es bleibt nun noch zu erklären, weshalb gerade zu einer bestimmten Zeit eine solche Überfülle Wasserdampfes in der Luft vorhanden gewesen ist. Hierauf weifs der Verfasser keine befriedigende Antwort zu geben; im Gegenteil, er zeigt sogar, dafs die Meinung, die grofsen Vulkanausbrüche der Tertiärzeit hätten den Wasserdampf zn Tage gefördert, durch den Umstand an Wahrscheinlichkeit einbüfst, dafs die Perioden erhöhter Vulkanthätigkeit in diesem Jahrhundert nicht Jahre erhöhter Feuchtigkeit bedingten. Als ein wichtiges Ergebnis, das hierbei abgefallen ist, ist die Thatsache zu betrachten, dafs Perioden erhöhter vulkanischer Thätigkeit mit dem Minimum der Sonnenflecke zusammentreffen und umgekehrt.

Abgesehen von den unleugbaren Fortschritten, die in meteorologischer Beziehung die Arbeit erzielt hat, wird man in der Erklärung der Eiszeit in vielen Punkten andrer Meinung als der Verfasser sein; vornehmlich bleibt immer noch unentschieden, ob die grofsartigen Vergletscherungen nicht vielleicht blofs örtliche Ursachen gehabt haben,

ob die ganze Erde gleichzeitig — was der Verfasser annimmt — oder jede Halbkugel für sich eine Eiszeit durchgemacht habe. Ehe nicht die geologische Forschung — und des Verfassers erste Worte enthalten die Erklärung, dafs er kein Geologe ist und sein will — hierin klares Licht geschaffen hat, wird jeder Erklärungsversuch, und wenn er noch so scharfsinnig ist, anfechtbar bleiben. *H. Kühne.*

Meyers Reisebücher. Rom und die Campagna von Th. Gsell Fels. 4. Aufl. mit 5 Karten, 47 Plänen, 63 Ansichten. Bibliographisches Institut. Leipzig 1895. 13 Mk.

Die neue Auflage ist nicht unwesentlich erweitert worden. Die zahlreichen Arbeiten der deutschen und italienischen Archäologen, Historiker und Kunstforscher sind sorgfältig berücksichtigt, wie überhaupt in allen Teilen die bessernde Hand erkennbar ist. Eine dankenswerte Beigabe sind die vielen Ansichten in Stahlstich und Holzschnitt, die Pläne einzelner Stadtteile und Gebäude, die in einer Fülle vertreten sind, wie sie kein anderes Handbuch bietet. Dafs die historischen Erläuterungen sehr reichlich bemessen werden mufsten, liegt in der Natur des Stoffes begründet. In dieser Form ist das Reisebuch schon nicht mehr nur ein einfacher Führer für den eiligen Touristen, sondern ein treffliches Vorbereitungsmittel für den gebildeten Reisenden, der zu einer rechten Würdigung der Denkmäler der ewigen Stadt nur durch ein vorheriges, allerdings in bescheidenen Grenzen gehaltenes Studium gelangen kann. Jeder geistige Genufs verlangt eine geistige Arbeit!

Kretschmer.

Schütz-Holzhausen, Damian von: Der Amazonas. Wanderbilder aus Peru, Bolivia und Nord-Brasilien. Zweite durchgesehene und erweiterte Auflage herausgegeben von Adam Klassert. Freiburg i. Br., Herderscher Verlag, 1895. Mit 98 Abbildungen und 2 Karten. 444 S. gr. 8°. Preis in eleg. Einbd. 9 Mk.

Dieses bereits in weiten Kreisen bekannte Buch bildet einen Teil der „Illustrierten Bibliothek der Länder- und Völkerkunde“ und erschien in erster Auflage im Jahr 1883. Die neue Auflage bewahrt in pietätvoller Weise die Angaben und Ansichten des ersten Autors, des Herrn Baron v. Schütz-Holzhausen, ergänzt aber die Resultate der Reisen und Studien dieses um die Organisation der deutschen Auswanderung (die noch heut ein frommer Wunsch ist) hochverdienten Edelmannes durch eine sachkundige, kritische und geschickte Benutzung der ganzen modernen Literatur über den Amazonas, seine Hauptzuflüsse und Uferländer. Die Verlagsbuchhandlung hat die neue Auflage durch eine Reihe vorzüglicher Abbildungen (Holzschnitte), die neu hinzugefügt wurden, geschmückt. Wir heben besonders die Darstellungen aus der Kolonie Pozuzo, gezeichnet von Herrn Karl Oenike, hervor. Durch ein sehr gutes Literaturverzeichnis, durch eine Skizze der Umgebung des Pozuzo und die allgemein geschätzte Karte des mittleren Süd-Amerika aus dem Atlas von Wagner u. Debes (1:11 Mill.) hat die neue Auflage einen viel höheren Wert als die erste erlangt. Ein sehr lesenswerter Lebensabrifs des Herrn v. Schütz, dessen Bildnis beigegeben, leitet das Werk ein.

Es zerfällt in drei Abschnitte. Der erste schildert die Reise von Lima über Callao, Huanchaco, Trujillo, Cajamarca und Chachapoyas nach dem Departamento Loreto und den ersten grofsen Zuflüssen des Amazonas, dem Huallaya und Ucayali mit dem Urubamba, Tambo und Pachitea. Der zweite Abschnitt, der sich an vielen Stellen wie eine Idylle oder ein Roman liest, giebt die Geschichte der Entstehung, der Leiden und Freuden und des heutigen blühenden Standes der deutschen Kolonie am Pozuzo und ihrer Bewohner. Diese Kolonie ist das Werk des Herrn v. Schütz, die wichtigste That seines Lebens und ein schönes Resultat seiner Reisen und mühevollen Arbeit, die ihm — wie bei derartigen Bestrebungen fast unvermeidlich, besonders in Deutschland — sonst nur Undank und verleumderische Angriffe einbrachte und ihm sein Vermögen und einen guten Teil seiner Gesundheit kostete. Die Erhaltung und heutige Blüte der Kolonie ist dagegen neben der zähen Ausdauer und Treue der (meist) Tyroler Kolonisten das Werk und Verdienst des wackeren Pfarrers Joh. Egg, der 1857 mit den armen Leuten in die Urwälder von Peru ging, Leid und Freud mit seinen Pfarrkindern teilte, manchen Ruf zu besseren Stellungen ausschlug und noch heute, 75 Jahr alt, in der Kolonie lebt und als Geistlicher, Arzt, Lehrer und Berater und Vater für Alt und Jung wirkt. Die Seiten 221—285 und 410—425 sind dieser Kolonie gewidmet. Der dritte Abschnitt ist dem mittleren Amazonas, Solimoes genannt, dem Rio Negro und Madeira und dem unteren Amazonen-Strom und seinen Riesenzuflüssen gewidmet. Die Ergebnisse der Reisen und Studien von Middendorf (Bd. I und II von Peru), Werthemann, Abendroth, von den Steinen und Ehrenreich sind besonders häufig citiert. *H. P.*

Schweiger-Lerchenfeld, A. v.: Die Donau als Völkerweg, Schiffahrtsstrafse und Reiseroute. Mit 467 Abbildungen und Karten. A. Hartleben. Wien, Pest und Leipzig 1896.

In dem vorliegenden 949 Seiten starken Werke vereinigt der wohlbekannte Schriftsteller die in zahlreichen Büchern und Fachzeitschriften zerstreute Literatur mit seinen an Ort und Stelle gemachten Studien zu einer umfassenden Gesamtdarstellung der Donau in Vergangenheit und Gegenwart. Da das Buch für einen weiten Leserkreis bestimmt ist, so greift es, um jedermann verständlich zu werden, öfters auf allgemein geographische, geologische, technische und andere Fragen zurück, die, namentlich im geschichtlichen Teil, etwas kürzer hätten behandelt werden können. Im übrigen hat aber der Verfasser die keineswegs leichte Aufgabe, den spröden, vielgestaltigen Stoff in ein populäres Gewand zu kleiden, aufs glücklichste gelöst. Eine Fülle von Karten, Diagrammen und nach eigenen Aufnahmen hergestellten Abbildungen ergänzt und belebt den bei aller Sachlichkeit klaren und fliefsenden Text, dessen Lesbarkeit durch ein ausführliches Inhaltsverzeichnis und ein genaues Register wesentlich erleichtert wird.

Obwohl die Donau im Vergleich zu den Riesenströmen unserer Erde nur klein ist und auch hinter Europas gröfstem Strom, der Wolga, beträchtlich zurücksteht, kommt ihr gegenüber der letzteren, die ganz und gar auf russischem Boden dahinfliefst, als Verbindungsglied der verschiedensten Völker und Staaten, die im Laufe der Zeit die mannigfachsten Wandlungen erfahren haben, eine internationale

Bedeutung zu. Abgesehen von der hervorragenden Rolle, welche die Donau in der Weltgeschichte und im Welthandel spielt, ist sie auch dadurch ausgezeichnet, dafs sie nicht wie die Wolga eine einförmige Ebene durchschneidet, sondern auf ihrem Wege vom Schwarzwald zum Schwarzen Meer, aus Mittel-Europa nach Halb-Asien bald in engen, von Gebirgen umschlossenen Thälern dahineilt, bald ruhigen Laufes durch unabsehbare Niederungen gleitet.

Diesen vielseitigen Beziehungen wird der Verfasser gerecht, indem er sein Buch in vier Hauptteile zerlegt, deren jeder rund 200 bis 260 Seiten umfafst. Der 1. (hydrologische und naturwissenschaftliche) Teil beschäftigt sich mit hydrologischen Fragen, z. B. den Ablagerungsvorgängen, Strömungserscheinungen, Stromveränderungen und enthält interessante Mitteilungen über Eis- und Hochwasserverhältnisse und ihre Abhängigkeit vom Klima. Daran schliefst sich die Betrachtung der Bodenplastik der Uferländer, sowie des Pflanzen- und Tierlebens in und am Strome.

Der 2. (geschichtliche) Teil bringt die neuesten Ergebnisse der prähistorischen Forschung und versetzt uns mit der halb mythischen, halb historischen Argonautenfahrt in graue Vorzeit zurück. Dann folgen wir den Spuren, welche die Römische Herrschaft und die Völkerwanderungen im Donau-Gebiet hinterlassen haben und gewinnen einen Überblick über die bis in unsere Tage hineinwährenden Türkenkriege.

Der Schwerpunkt des 3. (nautisch-technischen) Teiles liegt in der Schilderung der Donau-Schiffahrt und des Donau-Verkehrs von einst und jetzt und in der ausführlichen Beschreibung der viel zu wenig bekannten und gewürdigten Regulierungsarbeiten, von denen besonders die Donau-Korrektion bei Wien, die grofsartigen Wasserbauten am Eisernen Thor und die Regulierung des Sulina-Armes erwähnt seien.

Der 4. (schildernde) Teil fafst die in den vorhergehenden Abschnitten getrennt besprochenen und nach Zeit, Ort und Gegenstand weit auseinanderliegenden Einzelheiten zu einem Gesamtbild zusammen, indem er eine Donau-Fahrt von der Quelle bis zur Mündung beschreibt und wegen seiner touristischen Behandlungsweise eine willkommene Ergänzung der einschlägigen Reisehandbücher ist. Aus ihm ersieht man, wie reich die Donau an landschaftlichen Schönheiten und geschichtlichen Erinnerungen ist und welche Stellung sie in der Volkssage, z. B. im Nibelungenlied, einnimmt. Darum ist der Wunsch des Verfassers wohl gerechtfertigt, dafs man nicht blofs eine Rhein-Fahrt als Modesache betrachten, sondern auch den hohen Genufs und Nutzen einer Donau-Fahrt kennen und würdigen lernen möge. *Hassert.*

Wegener, Georg: Herbsttage in Andalusien. 322 S. Mit 21 Vollbildern. Allgemeiner Verein für Deutsche Literatur. Berlin 1895.

Ein leiser harmonischer Nachklang des festlichen Treibens jener nunmehr bald drei Jahre zurückliegenden Tage, da Spanien die civilisierte Welt zu Gaste lud, um das Andenken des Mannes zu feiern, dem es den Glanz seines ruhmvollsten Jahrhunderts verdankt, tönt uns aus den Blättern des vorliegenden Buches entgegen. Der Verfasser hat die Gelegenheit, die ihn von den Festlichkeiten in Genua zur Teilnahme an den in Huelva gefeierten Ehrentagen des grofsen Entdeckers führte, dazu benutzt, die fremdartige Welt des südlichen Spaniens

kennen zu lernen. Was er während der kurzen Reise erlebt und gesehen hat, alle die Herrlichkeiten, die in den Städten und Landschaften Süd-Spaniens sein schönheitempfängliches Auge sah und sein junges Herz in sich aufnahm, alles dies hat er mit den Beobachtungen des geographischen und den Lesefrüchten des geschichtskundigen Fachmannes zu einem herrlichen Büchlein vereinigt.

Die rechte Gottesgunst des Reisens durch die weite Welt ist wohl selten einem Würdigeren zu teil geworden. Wer so reisen kann, so sehen und hören, wer so empfangen und wiedergeben kann, der hat das Recht, uns auch eine Touristenfahrt ausführlich zu schildern. Jedes Kapitel des Buches bietet uns einen Genufs und eine Freude seltenster Art. Wir folgen dem Verfasser auf seiner Wanderung über den Alpen-Wall, begleiten ihn auf der Mittelmeer-Fahrt und durch die Säulen des Herkules; wir machen mit ihm einen Abstecher nach dem afrikanischen Tanger, feiern mit ihm die Festtage in Huelva und geleiten ihn durch die Strafsen der Stadt der Grazie, Sevilla, und durch die schwefeldunsterfüllten Bereiche der Höllenlandschaft von Rio Tinto. Mit prächtiger Darstellungsgewandtheit schildert er uns den Wunderbau von Cordoba, den versteinerten Palmenwald der Moschee Abderrachman's I. und Hakam's II. Der Glanzpunkt der Reiseschilderung ist die Beschreibung des Besuches von Granada, in dessen hehrer Alhambra-Burg der schönheitsfrohe empfängliche Sinn des Verfassers eine volle Woche schwelgte. Alles dies ist mit einer so fesselnden Jugendfrische und aus einem so lebenswarmen Herzen heraus geschildert, mit einer so nachhaltigen Freude an dem Gesehenen, dafs sicherlich jeder Leser dem Verfasser noch mehrere solcher Reisen wünschen wird, um ihn auf denselben begleiten zu können.

Aus kleinen Gelegenheitsaufsätzen zusammengestellt, will das Büchlein sich nicht etwa besonders an den Fachgeographen wenden; aber der Verfasser ist ein Geograph. Neben allen den Schönheiten, die sich in den Wunderbauten einer fernen grofsen Vergangenheit dem Reisenden aufthaten, galt sein Blick auch der Eigenart des Landes, den hohen ernsten Zügen seines gebirgigen Reliefs, der Lieblichkeit seiner Kulturstätten, dem fremden so stark orientalischen Charakter seines Lebens und dem anziehenden Schaffen und Treiben seiner Bewohner. So ist z. B. ein ganzes Kapitel der Genesis der Andalusischen Landschaft gewidmet. Auch dieses spröde Thema hat die aufserordentliche Sprachgewandtheit des Verfassers so trefflich bewältigt, dafs es neben den begeisterten Schilderungen architektonischer Wunder und lieblicher Idylle aus dem Volksleben bestehen darf. So wird auch der wissenschaftliche Leser dem trefflichen, reich mit Abbildungen ausgestatteten Buch neben hohem ästhetischen Genufs manches Belehrende entnehmen können. *P. Dinse.*

Europäische Wanderbilder. Nr. 229—234. 236. 237. 240. 242. Zürich, Orell Füssli 1895.

Die letzterschienene Reihe der „Wanderbilder" bringt zuerst eine Fortsetzung der Fahrten „Durch Schwaben" in vier Bändchen (Bd. 5—8). Bd. 5 („Schwäbische Alb u. Urach" von Nägele u. Landenberger) illustriert uns in Wort und Bild die wundersamen Formen des Jura und die Erosions-Erscheinungen des Donau-Thales, wie sie in Rinnsalen

und Nebelhöhlen zu Tage treten. In No. 6 („Hohenstaufen" von T. Engel) und 7 („Tuttlingen-Sigmaringen-Hohentwiel" von P. Hartmann) überwiegt dem sagenberühmten Charakter der Landschaft entsprechend das historische und kunstgeschichtliche Moment. No. 8 („Heilbronn" von C. Hönes) endlich führt uns hinein in die ehrwürdigen Bauten und mittelalterlichen Façaden der alten Reichsstadt.

Die schweizerischen Alpen sind durch drei Nummern vertreten, aus Rhein-, Donau- und Inn-Gebiet. Die „schweizerische Seethalbahn" (No. 240 von J. Hardmeyer) bringt uns in das von der grofsen Verkehrsstrafse seitab liegende Thal der Aa, die nördlich von Luzern entspringend die Baldegg-, Hallwyler- und andere Seen bildet und unterhalb Aarau in die Aare mündet; es sind bescheidene Bilder schweizerischen Kleinlebens, verknüpft mit den Erinnerungen an die Vorgeschichte der habsburgischen und lenzburgischen Grafen. No. 242 („Der Kurort Bex" von Tissot und Corent) und No. 236/7 („S. Moritz-Bad" von C. Hoffmann) bieten lesbare, durch zahlreiche Abbildungen anschauliche Schilderungen der waadtländischen und der oberengadiner Quellen.

Krüner.

Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Im Auftrage der Centralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland herausgegeben von Prof. Dr. A. Kirchhoff. Neunter Band, Heft 1 und 2. Stuttgart, J. Engelhorn 1895.

Die „Forschungen" bringen uns in den beiden ersten Heften des 9. Bandes vier Abhandlungen aus der Feder von vier Siebenbürger Sachsen über die Volkskunde des kleinen Bruderstammes im entlegensten Teil des Karpathen-Gebiets. Über die „Art der Ansiedelung" handelt Fr. Teutsch und fafst das Resultat kurz zusammen mit den Sätzen: „Die Ansiedelungen hier erfolgten gruppenweise und dorfweise, Feld- und Markgemeinschaft sind die Grundlagen des wirtschaftlichen Lebens gewesen, der Hof gab ausschliefslich das Recht in der Gemeinde, die Gesamtheit war Eigentümer des gesamten Bodens." Die Pflichten der Sachsen gegen den König waren Steuer und Kriegsdienste. Die Ursachen für die Art der Siedelung sieht Teutsch im „Kampf mit der Natur, mit Tieren und Menschen". Der Kampf mit den Menschen dürfte — man vergleiche Norwegen — das allein entscheidende sein. Dem Einzelhofe würden die walachischen Hirten, die im „desertum" nach meiner Meinung schon bei der Ankunft der Sachsen vorhanden waren, nach anderen erst etwas später auftraten, übel mitgespielt haben; die Kriegswirren der kommenden Jahrhunderte, besonders die „Tattern-" oder Türkennot hielten die grofsen Dörfer um die stark befestigte Kirchenburg herum fest zusammen.

Schuller's „Volksstatistik der Siebenbürger Sachsen" lehrt uns, dafs die oft wiederholte Angabe von der stetigen Abnahme der Siebenbürger Sachsen falsch ist. Es sind siebenbürgisch-sächsische Dörfer verloren gegangen, aber die erhaltenen haben mehr Bewohner deutschen Stammes, als sie vormals besafsen. Es war die Stadtbevölkerung 1765 = 25 660 und 1851 = 34 121, die Landbevölkerung 1765 = 95 200 und 1851 = 144 814. Die Bevölkerungszahl der Sachsen ist gewachsen und ist im Wachsen. So sicher das bewiesen ist, es wäre nicht minder wichtig darauf hinzuweisen, dafs dies Wachstum nicht im Verhältnis

steht zu demjenigen der anderen Nationalitäten. Die Bedeutung und auch der ungeheure Vorsprung in der Kulturentwickelung sind dahin. Will der Sachse bewahren, was er noch hat, so mufs er sich wohl oder übel mit den Ungarn einrichten. Ich bin gewifs kein Rumänenfeind, verstehe aber nicht, wie in unseren Tagen junge sächsische Politiker, um ihr Volkstum zu sichern (!), Anschlufs an die Rumänen predigen. Der Anschlufs Siebenbürgens an Rumänien würde den Sachsen jedenfalls nicht 15 Sitze im Bukarester Parlament bringen, sondern politische Nichtigkeit und baldige Aufsaugung des Volkstums bedingen.

O. Wittstock bringt „Volkstümliches der Siebenbürger Sachsen". Es sind Ergänzungen zu den „Bildern aus dem sächsischen Bauernleben," die wir dem unvergefslichen, von W. H. Riehl beeinflufsten Fronius verdanken. Wittstock behandelt in 14 Abschnitten unter anderem: Maren- und Dämonenglaube, Bruderschaft, Nachbarschaft, Festgebräuche, Bauerntracht und Bauernhaus. — A. Scheiner giebt in der „Mundart der Siebenbürger Sachsen" zunächst eine gute Übersicht über den Gang und die Resultate der bisherigen Dialektforschung, die den Sachsen bewiesen hat, dafs sie fränkischen Stammes sind vom Gebiet des Nieder-Rhein. Die Beurteilung der „Lautlehre" von S. 130 bis 194 mag kompetenten Germanisten überlassen bleiben; gehört sie wirklich noch zur „Volkskunde", so gehört jedenfalls eine Besprechung derselben nicht mehr in die „Verhandlungen".

Die „Forschungen" haben hoffentlich nicht zum letzten Mal Abhandlungen aus Siebenbürgen gebracht. Sehr dankenswert wäre eine Darstellung der wirtschaftlichen Entwickelung, besonders des Übergangs von der Dreifelderwirtschaft zur Aufteilung der Fluren. Steckt doch manches Dorf noch halb in mittelalterlicher Wirtschaftsform! Mit der überall durchgeführten Aufteilung würde auch ein Mittel geschaffen werden, dem Bestande der siebenbürgischen Volksschule fast überall die materielle Grundlage zu schaffen. *F. W. Paul Lehmann.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 3. Januar 1896. Der Vorsitzende Prof. Dr. Ruge spricht über Marco Polo und die Anian-Strafse. — Versammlung am 10. Januar. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Brafs. H. Jannasch, Missionar der Herrnhuter Brüdergemeinde, schildert nach eigenen, langjährigen Beobachtungen das Leben der Eskimos in Labrador. An Stelle der alten, bis zum untern Ende des rasenbedeckten Daches in einer Grube versteckten Häuser mit dem oben in der Mitte angebrachten Fenster aus Seehundsdarm sind vielfach Häuser getreten, die gleich denen der europäischen Missionare durchaus oberirdisch aus Balken, Bohlen, Pfosten und Brettern errichtet und mit Glasfenstern versehen sind.

Petroleumlampen sind bei Familien, die in besseren Verhältnissen leben, sehr beliebt. So ruhig der Charakter der Eskimos für gewöhnlich ist, so können sie doch auch heftig und leidenschaftlich werden, am meisten beim eifrig betriebenen Dominospiel und bei den Trinkgelagen, bei welchen Bier getrunken wird, das aus getrocknetem Schiffsbrot oder aus gekochten Fichtensprossen und darüber gegossener Sirupsbrühe bereitet worden ist. Die Kleidung bestand früher nur aus Fellen. Als nationale Tracht dient eine Art Überwurf mit einer Kapuze, in die im Winter der Kopf gehüllt wird; als Fufsbekleidung werden Stiefel aus Seehundsleder benutzt, die von den Frauen wasserdicht hergestellt werden. An die Stelle der alten Tracht treten jetzt durch den Verkehr mit weifsen Händlern mehr und mehr europäische Kleidungsstücke; doch wird beim Kirchgang stets noch der nationale Überwurf angelegt. Auch die altherkömmliche Nahrung, die nur aus Fleisch und Fisch besteht, wird in der Gegenwart einigermafsen durch europäische Stoffe, namentlich Schiffsbrot, Mehl und Sirup, zurückgedrängt, nicht zu Gunsten des Gesundheitszustandes, wie die gegenüber der früheren Zeit gröfsere Sterblichkeit, besonders unter den Kindern, zeigt. — Versammlung am 17. Januar. Vorsitzender: General-Major Fiedler. Prof. Dr. S. Ruge trägt eine literarische Studie über die früheste Erwähnung von Tabak und Kaffee vor. Vom Gebrauch des Tabaks in der Form der Cigarre berichtet zuerst Columbus in seinem Tagebuch unter dem Datum des 6. November 1492 aus Cuba und nach ihm bestimmter Las Casas. Die Tabakspfeife fand zuerst John Hawkins, einer der frühesten englischen Reisenden, im Jahr 1565 in der Gegend des heutigen Carolina. Vom Genufs des Kaffees berichtet zuerst der Arzt Rauwolt aus Augsburg in der Beschreibung seiner 1573 bis 1576 ausgeführten Reise nach dem Orient bei Gelegenheit des Besuches von Aleppo. — Prof. Dr. O. Schneider charakterisiert im Hinblick auf die jetzigen armenischen Wirren in der asiatischen Türkei das Volk der Armenier. — Versammlung am 24. und 31. Januar. Vorsitzender: Oberst-Lieutenant Rosenmüller. Major Aufschläger hält zwei Vorträge über den japanisch-chinesischen Krieg.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 12. Februar 1896. Prof. Dr. W. Marshall erläutert den Einflufs der Hochgebirge auf Verbreitung der Tiere. Hochgebirge wirken zunächst trennend auf die Faunen zu ihren beiden Seiten; so bilden Alpen und Pyrenäen starke Fauna-Grenzen, jedoch in der Lücke zwischen beiden reichen mittelmeerische Formen weit durch Frankreich bis ins Mosel-Thal. Andererseits bahnen Hochgebirge den Tieren weite Wanderstrafsen; deshalb finden wir in der alten Welt so viel gebirgsbewohnende Tiere westöstlich, in der neuen nordsüdlich verbreitet gemäfs dem Hauptstreichen der Gebirge. Von den Pamir-Höhen lassen sich Wasseramseln (*Cinclus*-Arten) durch die höheren Gebirge bis nach West-Europa und Ost-Asien verfolgen, aber auch auf amerikanischem Boden längs der Hochgebirge des nordamerikanischen Westens, weiterhin durch Mittel-Amerika bis nach Venezuela. Die Gattung *Colias* (aus der Schmetterlingsfamilie der Weifslinge) zählt 65 Arten, wovon 24 auf dem Pamir-Hochland leben. Sie sind noch deutlicher als die *Cinclus*-Arten auf der Ostfeste ostwestlich, auf der Westfeste nordsüdlich verbreitet; auf letzterer reichen sie bis Patagonien. Eine versprengte Art bewohnt die

Hawaiischen Inseln und ist, da sie den südamerikanischen Formen am nächsten steht, wohl auf weiten Umwegen mit treibenden Pflanzenmassen durch die Meeresströme dorthin gelangt. Endlich sind Hochgebirge Asyle für Bewahrung namentlich an Kälte angepafster Arten, die während der Eiszeiten in niedere Breiten vorgerückt waren.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 6. Februar 1896. Vorsitzender Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Dr. Ehrenreich aus Berlin hält einen Vortrag über Birma. Redner giebt eine Schilderung der Natur des Landes, sowie der Sitten und Gebräuche seiner Bewohner. Erst vor zehn Jahren haben die Engländer ohne Schwertstreich das bis dahin unabhängige Ober-Birma besetzt; aber ein Guerillakrieg habe sich im Lande entwickelt, der noch nicht ganz beigelegt sei. Übrigens haben die Briten zur Beruhigung des Landes es sofort durch Eisenbahnen zugänglich gemacht; in 23 Stunden legt man die Strecke von Rangoon bis Mandaleh (630 km) zurück; 15 000 km Telegraphen-Linien führen in und durch das Land. Der Hauptreichtum von Unter-Birma ist immer noch der Reis, von Ober-Birma die Teakwälder. Mandaleh war früher die Hochburg des asiatischen Despotismus. Dort herrschte König Thibo, der in 1879 zur Befestigung seiner Dynastie 80 Verwandte tödten liefs. Er monopolisierte den Handel mit Teakholz, um aus den Erträgen Prachtbauten, Pagoden und Paläste aufführen zu lassen. Der Raum innerhalb der Mauer der alten Stadt ist mit Soldaten-Baracken besetzt; nur der königliche Palast ist stehen geblieben und dient den Briten für Bureauzwecke. Die heutige Stadt liegt aufserhalb der alten Mauer. Jener Palast ist mit seinen vergoldeten Teakholz-Säulen eigentlich auch nur eine vergoldete Bretterbude und dem Verfall geweiht. Charakteristisch für das Land ist der Reichtum an Pagoden und Klöstern; alle Berge sind mit Pagoden gekrönt, die aus Bambushütten bestehenden Dörfer sind von Pagoden umgeben. Das Reisen ist abseits der Eisenbahn schwierig, besonders die Verpflegung, weil das Volk mifstrauisch ist. Man reist mit Büffelkarren, in der Stunde 1 km zurücklegend; in leeren Hütten oder in Buddha-Klöstern findet man Unterkommen. Reich an Altertümern ist die Umgegend von Pagan, der mittelalterlichen Hauptstadt Birmas, durch Kublai-Chan im 13. Jahrhundert zerstört. In Tagaung am oberen Irawady, der ältesten Hauptstadt, finden sich die ältesten Pagoden vom Urwald überwuchert in gröfserer Zahl. An prähistorischen Funden zeigt das Land Analoga der Steinwerkzeuge aus kolarischen Gegenden Hinter-Indiens. Birma ist das Paradies der Frauen; es herrscht hier die absoluteste Gleichberechtigung zwischen Männern und Frauen; letztere sind überaus fleifsig, alle Geschäfte gehen durch ihre Hand, sie sind sorgfältig und sauber gekleidet. Eigentümlich ist die Sitte des Tätowierens, besonders in roter Farbe, weil diese gegen allerlei Unheil schützen soll. Aberglauben beherrscht überhaupt das dortige Leben. Die herrschende Religion ist der Buddhismus, der sich hier rein erhalten hat. Sein Einflufs durchdringt das ganze Volk, jeder sucht sich der Aufnahme ins Jenseits würdig zu machen, der Reiche durch kostbare Bauten von Pagoden, der minder Begüterte durch kleine Wohlthaten, die er erweist. Trotzdem hat sich die Verehrung der Naturgötter oder Nats aus der Zeit der ursprünglichen Volksreligion erhalten; überall findet man ihre Bildsäulen den Buddhatempeln zugesellt. Das Klosterleben ist mehr Privatsache; jeder Birmane

sucht einmal für kurze Zeit ins Kloster zu gehen. In den Klöstern allein wird Volksschul-Unterricht erteilt. Die Klöster sind wie die Pagoden in reicher Architektur erbaut, während die Privathäuser einfache Bambushütten sind; jene Architektur ist die des altindischen Holzbaues, der in Vorder-Indien längst verschwunden. Die Pagoden allein sind in Stein gebaut und werden von Königen und reichen Privatleuten gestiftet.

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung vom 23. Januar 1896. Professor Dr. Friedrich Hirth sprach über den Seeverkehr Chinas im Altertum und Mittelalter, meist auf Grund der chinesischen Quellen. China war zur Zeit der römischen Kaiser ganz bedeutend besser über den Westen Asiens unterrichtet als umgekehrt die West-Asiaten über China. Ganz unschätzbar für die Geschichte der Länderkunde in China und die Erweiterung des Handels waren die Feldzüge des chinesischen Generals Chang K'ien gegen die Hiung-nu, die später als Indoskythen bekannten Völker, im 2. Jahrhundert vor Christus. Am Ende des 2. Jahrhunderts nach Christus drang der chinesische General Pan-Tschao bis nach Parthien vor. Vermutlich in der Absicht, die besten Kunden des Seidenhandels in dem von dem Redner mit den römischen Ostprovinzen identifizierten Land Ta-tsin kennen zu lernen, schickte er seinen Adjutanten Kanying aus. Dieser kam jedoch nur bis in den Hafen von Hira, den Terminus der Schiffahrt des Persischen Meerbusens. Der Verkehr mit den chinesischen Produkten an Seide, Fellen und Eisen nach den syrischen Städten Berytos, Sidon, Tyrus und Alexandria wurde durch die grofse Pest des Jahres 165 unterbrochen, die während des parthischen Krieges die Länder des Ostens verheerte. Fast gleichzeitig damit geht eine syrisch römische Gesandtschaft des Kaisers „Antun“ (Markus Aurelius Antoninus) an den chinesischen Hof mit Geschenken, um den unterbrochenen Überlandhandel wieder zu beleben. Diese angebliche Gesandtschaft vom Jahr 166 wird von den Chinesen selbst als der Anfang des direkten Seeverkehrs betrachtet, und zwar müssen wir darin die Fortsetzung des schon damals vorhandenen Verkehrs zwischen den Häfen des Roten Meeres und der Insel Ceylon erblicken. In dem Endpunkt des damaligen Verkehrs, Kattigara, der Stadt des Ptolemäus, erkennt der Vortragende die „eherne Grenze“ der Chinesen, Kaote oder Kotak, die Hauptstadt von Jihnan. Die landläufige Erklärung für den Namen Tschina oder Sinai bei Ptolemäus aus der Ableitung vom Namen des alten Kaiserhauses Tsin bezeichnet der Vortragende als die richtige. Bald nach jener Zeit mufs die Eröffnung von Kanton stattgefunden haben. Die chinesischen Aufzeichnungen lassen uns von hier ab im Stich bis zur Ankunft der Araber. Eine neue Epoche beginnt mit dem Erscheinen Mohammed's.

Eingänge für die Bibliothek.

(Januar 1896.)

Eingesandt wurden:

Bücher

Ahlenius, Karl, Olaus Magnus och Hans Framställning of Nordens Geografi. Studier i geografiens historia. Akademisk Afhandling. 433 S. Upsala 1895. (v. d. Universität Upsala.) 8.

Boas, Franz, Zur Anthropologie der nordamerikanischen Indianer. (Berl. Anthropol. Gesellsch. Sitz. v. 18. Mai 1895. S. 367—411.) (v. Verfasser.) 8.

Cruls, L., Le climat de Rio de Janeiro. D'après les observations météorologiques faites pendant la période de 1851 à 1890. 71 S. Rio de Janeiro 1892. (v. Verfasser.) 8.

Cruls, L., Determinação das Posições Geographicas de Rodeio, Entre-Rios, Juiz de Fóra, João Gomes e Barbasena. Rio de Janeiro 1891. 87 S. (v. Verfasser.) 8.

Cruls, L., Observatoire de Rio de Janeiro. Méthode graphique pour la détermination des heures approchées des éclipses du soleil et des occultations. Rio de Janeiro 1894. 54 S. (v. Verfasser.)

Déchy, Moriz von. Die Mineralquellen und Badeorte im Norden des Kaukasus. (Sep.-Abdr. aus: Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Statistik. XVII.) 13 S. Wien-Pest-Leipzig 1895. (v. Verfasser.) 8.

Drygalski, Erich von, Der gegenwärtige Standpunkt der Polarforschung. (Geogr. Zeitschr. 1895. S. 685—691). (v. Verfasser.) 8.

Fries, Th. M., Naturalhistorien i Sverige intill medlet af 1600-talet. Upsala 1894. 78 S. (v. d. Universität Upsala.) 8.

Grundy, G. B., The Topography of the Battle of Plataea: The City of Plataea. The Field of Leuctra. With maps and plans. London 1894. John Murray. 76 S. (v. d. R. Geogr. Soc. London). 8.

Hackmann, Victor, Petrographische Beschreibung des Nephelinsyenites vom Umptek und einiger ihn begleitenden Gesteine. Mit acht Tafeln. 96 S. Kuopio 1894. (v. d. Universität Upsala.) 8.

Höck, F., Laubwaldflora Norddeutschlands. Eine pflanzengeographische Studie. (Forsch. z. D. Landes- u. Volkskunde. IX, 4.) Stuttgart 1896. J. Engelhorn. 68 S. (v. Verleger.) 8.

Heim, Albert, Die Gletscherlawine an der Altels. (98. Neujahrsblatt d. Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 1896.) Zürich 1895. 63 S. 3 Karten. (v. Verfasser.) 4.

Herz, Ludwig, F., Tropisches und Arktisches. Reise-Erinnerungen. Berlin 1896. A. Ascher & Co. 378 S. (v. Verfasser.) 8.

Hevesi, Ludwig, Wilhelm Junker. Lebensbild eines Afrikaforschers. Berlin 1896. Weidmannsche Buchhandlung. 243 S. (v. Verleger.) 8.

Hoëvell, Baron van, Einige weitere Notizen über die Formen der Götterverehrung auf den Süd-Wester und Süd-Oster Inseln. (Intern. Archiv f. Ethnogr. VIII. 1895.) 5 S. (v. Verfasser.) 8.

Kronecker, Franz, Streifzüge durch das südliche Neu-Seeland. Sydney 1895. 23 S. (v. Verfasser.) 8.

Moldenhauer, Paul, Die Verteilung der Niederschläge. Mit einer Karte. (Forsch. z. D. Landes- und Volkskunde. IX, 5.) Stuttgart 1896. J. Engelhorn. 68 S. (v. Verleger.) 8.

Paz, Román, De Riberalta al Inambari. La Paz 1895. (v. Ministerio de Gobierno y Colonización.) 8.

Potanin, (Frau) A. W., Aus den Reisen ins östliche Sibirien, die Mongolei, Tibet und China. (Ausgabe der Geogr. Abteilung der K. Russ. Gesellsch. der Liebhaber der Naturwissensch. u. s. w.). Moskau 1895. 296 S. (v. der Gesellschaft.) 8.

Regel, Fritz, Thüringen. Ein geographisches Handbuch. Dritter Teil: Kulturgeographie. Jena 1896. Gustav Fischer. 490 S. (v. Verleger.) 8.

Rijckevorsel, van, A magnetic survey of the Netherlands for the epoch January. I, 1891. Rotterdam 1895. W. J. van Hengel 1895. (v. Verfasser.) 8.

Sernander, Rutger, Studier öfver den Gotländska vegetationens utvecklingshistoria Upsala 1894. 112 S. (v. d. Universität Upsala.) 8.

Simony, Friedrich, Das Dachsteingebiet. Ein geographisches Charakterbild aus den österreichischen Nordalpen. Nach eigenen photographischen und Freihandaufnahmen illustriert und beschrieben. Mit 132 Atlas-Tafeln. Schlufslieferung. (v. Verfasser.) 4.

Slatin, Pascha, Rudolf, Feuer und Schwert im Sudan. Meine Kämpfe mit den Derwischen, meine Gefangenschaft und Flucht 1879—1895. Deutsche Originalausgabe. Leipzig 1896. F. A. Brockhaus. 569 S. 2 Karten. (v. Verleger). 8.

Smyth, Warington, H., Notes of a journey on the Upper Mekong. Siam. With Maps and Illustrations. Publ. for the Royal Geographical Society by John Murray. London 1895. (v. d. R. Geogr. Soc. London.) 8.

Annual Report on British New Guinea from 1st July, 1893, to 30th June, 1894, with Appendices. Brisbane 1894. 136 S. 9 Karten. (Queensland. C. A. 1893—94). (v. Herrn Baron F. v. Mueller.) 8.

Annual Report of the Secretary for Mines to the Hon. Henry Foster, Minister of Mines for Victoria. Including Reports on the working of part III of Mines Act 1890, Diamond Drills, etc. etc. during the year 1894. Melbourne. 68 S. (v. d. Behörde.) 8.

Bericht des Lese- und Redevereines der deutschen Hochschüler in Wien „Germania" über das Winter-Semester 1894—95 und das Sommer-Semester 1895. 32 S. (Im Austausch.). 8.

Bericht des Internationalen Meteorologischen Komités und der Internationalen Kommission für Wolkenforschung. Versammlung zu Upsala 1894. (Königl. Preufs. Meteorol. Institut). Berlin 1895. A. Ascher. 45 S. (v. d. Behörde.) 8.

Catalogue of the Library of the Royal Geographical Society. Containing the titles of all works up to December 1893. Compiled by Hugh Robert Mill. London 1895. 831 S. (v. d. Gesellschaft.) 8.

Centralblatt für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Herausgegeben von Dr. phil. et med. Buschan. I. Jahrg. 1896. Heft 1. 96 S. Breslau. J. U. Kerns Verlag. (v. Verleger.) 8.

The Geological and Natural History Survey of Minnesota. 1885—1892. The Geology of Minnesota. Vol. III, part I, of the Final Report. Paleontology. Illustrated by forty-one plates and thirty-four figures. Minneapolis, Minn. 1895. 332 S. (v. d. Behörde.) 8.

Report of the Chief of the Weather Bureau 1893. U. S. Department of Agriculture. Weather Bureau. Washington 1894. (v. d. Behörde.) 8.

Segel-Handbuch für die Küste von Deutsch-Ostafrika und die Insel Zanzibar (Reichs-Marine-Amt). Berlin 1895. (v. d. Behörde.) 8.

Spelunca. Bulletin de la Société de Spéléologie. Première Année. No. 1—3. Paris 1895. (v. d. Gesellschaft.) 8.

Terrestrial Magnetism. An International Quarterly Journal. Publ. under the Auspices of the Ryreson Physical Laboratory. Edited by L. A. Bauer. Chicago. The University of Chicago Press. Vol. I. No. 1. January 1896. (v. d. Univ. in Chicago.) 8.

Karten:

v. Haardt, V., Süd-Polar-Karte. Mafsstab der Hauptkarte 1 : 10 000 000. Mafsstab der Nebenkarten 1 : 50 000 000 und 1 : 100 000 000. In vier Blättern. Ed. Hölzel. Wien (1896). (vom Herausgeber.)

Schlag, Hermann, Schul-Wandkarte von Deutschland im Jahre 1648 (nach dem westfälischen Frieden). 9 Blatt. Mafsstab 1 : 800 000. Druck und Verlag von Carl Flemming in Glogau (1895). (vom Verleger.)

Straube, Jul., Übersichtsplan von Berlin. Blatt III F 1 : 4 000. Berlin 1895. (vom Heraus[illegible]er.)

Spoor- en Tra[illegible]kaart van Java tevens aanwyzende het bij Indisch besluit vastgestelde [illegible] een Spoorwegplan voor Java bijgewerkt tot Januari 1895. Uitgave van G. [illegible]. T. [illegible]n Dorp & Co. te Samarang. 1 : 1 000 000. Amsterdam (1895). (von Herrn Dr. Fr. Kronecker.)

Photographien:

Kronecker, Franz, Reise durch Java. Original-Photographien. 96 Blatt. (v. Herrn Dr. Fr. Kronecker.)

Angekauft wurden:

Bücher:

Collinbridge, George, The discovery of Australia. Sydney 1895. 376 S. 8.

Rambaud, Alfred, La France coloniale. Histoire — Géographie — Commerce. Sept. Éd. cont. 13 cartes en trois couleurs. 790 S. Paris 1895. Armand Colin. 8.

Verhandlungen des Elften Deutschen Geographentages zu Bremen. Am 17., 18. u. 19. April 1895. Herausgegeben von Georg Kollm. Berlin 1896. Dietr. Reimer. 228 S. 2 Karten. 8.

(Abgeschlossen am 21. Februar 1896.)

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

Band XXIII — 1896 — No. 3.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,
Hauptmann a. D

INHALT.

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 20 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1896.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1896.

Vorsitzender . . . . Herr von den Steinen.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . „ Frhr. v. Richthofen.
„ Hellmann.
Generalsekretär . . . . „ Kollm.
Schriftführer . . . . „ Frhr. v. Danckelman.
„ R. Kiepert.
Schatzmeister . . . . „ Bütow.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hauchecorne, Hausmann, Herzog, Kayser, v. Kessler, Meitzen, Moebius, Sachau, Schönlank, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: von den Steinen, Frhr. v. Richthofen, Bütow; Güssfeldt, Hepke, Rösing, Schönlank.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistenten . . . . „ Wegener.
„ Dinse.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXXI (6 Hefte),
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXIII (10 Hefte).

Preis im Buchhandel für beide: 15 M., Zeitschrift allein: 12 M., Verhandlungen allein: 6 M.

Aufnahmebedingungen (Auszug aus den Satzungen).

§ 3. „Die Ordentlichen Mitglieder zerfallen in: Ansässige Ordentliche Mitglieder, welche in Berlin oder dessen Umgegend ihren Wohnsitz haben, und Auswärtige Ordentliche Mitglieder, welche aufserhalb Berlin oder dessen Umgegend wohnen."

§ 6. „Die Aufnahme Ordentlicher Mitglieder kann in jeder ordentlichen Sitzung erfolgen. Zur Aufnahme ist der Vorschlag durch drei Ordentliche Mitglieder erforderlich, welche Namen, Stand und Wohnort des Aufzunehmenden anzugeben haben."

§ 30. „Jedes Ansässige Ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark."

§ 31. „Jedes Auswärtige Ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark."

§ 29. „Jedes Ordentliche Mitglied erhalt ein Exemplar der Veröffentlichungen der Gesellschaft unentgeltlich."

Alle für die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen bestimmten Sendungen — ausgenommen Geldsendungen — sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 12, Zimmerstr. 90",

Geldsendungen an den Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Geh. Rechnungsrat **Bütow, Berlin SW. Zimmerstr. 90** zu richten.

Sitzungen im Jahr 1896.

4. Jan., 8. Febr., 7. März, 11. April, 2. Mai, 6. Juni, 4. Juli, 10. Oktbr., 7. Novbr., 5. Decbr.

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Zimmerstrafse 90. II — sind mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1896. **No. 3.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 7. März 1896.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Der Vorsitzende gedenkt zunächst des seit der letzten Sitzung erfolgten Hinscheidens zweier langjähriger Mitglieder der Gesellschaft. Am 18. Februar starb zu Florenz der Nestor der italienischen Geographen, Baron Cristoforo Negri, Senator des Königreichs Italien und ehemaliger Staatsminister, im Alter von 87 Jahren. Er hat der Gesellschaft für Erdkunde durch beinahe 25 Jahre als Ehren-Mitglied angehört und an den Vorgängen auf geographischem Gebiet stets lebendigen Anteil genommen. Sein besonderes Verdienst ist die Begründung der Societá Geografica Italiana in Rom, deren Presidente Fondatore er geblieben ist. Negri's Name war in seiner Heimat und in allen Ländern Europas gefeiert und in hohen Ehren gehalten.

Am 29. Februar starb auf seinem Landsitz der General, Admiral und Staatsminister z. D. Herr Albrecht von Stosch, Excellenz, welcher der Gesellschaft seit 1869 als Mitglied angehört und ihren Arbeiten stets freundliches Wohlwollen entgegenbrachte. Ein hohes Verdienst für die Förderung geographischer Wissenschaft erwarb er sich durch die Gründung der Deutschen Seewarte in Hamburg.

Der Vorsitzende gedachte noch des am 16. Februar erfolgten Todes des britischen Generals, Herrn James Walker, welcher der „Great Trigonometrical Survey of India" durch dreifsig Jahre (1853 bis 1883) angehörte und von 1871 an ihr Leiter war. Als solcher hat er hervorragend gewirkt, um die grofsen Aufgaben dieses Instituts zu fördern und es auf der vielbewunderten Höhe zu erhalten, die es

schon unter seinen Vorgängern erreicht hatte. Seitdem er den Staatsdienst verliefs, hat er in die Diskussionen einzelner an die britisch-indischen Besitzungen sich knüpfenden geographischen Fragen thätig eingegriffen. Ist auch seine Lieblingsanschauung, dafs der Lu-Kiang der Oberlauf des Irawadi ist, kurz vor seinem Tode durch die bewundernswerten Reisen des Prinzen Heinrich von Orléans widerlegt worden, so sei doch seine scharfsinnige Argumentation auch in dieser Frage anregend und fördernd gewesen.

Die Neu-Guinea-Expedition, welche die Gesellschaft in Gemeinschaft mit der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes, der Neu-Guinea-Kompagnie und der Deutschen Kolonial-Gesellschaft ausgerüstet hat, ist unter Führung von Herrn Dr. Lauterbach, am 5. März von hier nach der Astrolabe-Bai aufgebrochen. Teilnehmer der Expedition sind noch die Herren Dr. Kersting und Tappenbeck.

Die Expedition des Herrn Dr. Herrmann Meyer war nach den neuesten Nachrichten Mitte Januar d. J. zu den Bugres des oberen Tubarão in Santa Catarina aufgebrochen und gegen den 20. Februar wieder nach Desterro zurückgekehrt, von wo die Ausreise nach Rio Grande einige Tage später erfolgte.

Vorsitzender weist sodann noch auf die hohe Bedeutung der soeben vollendeten, mit aufserordentlicher Energie durchgeführten Expedition des Prinzen Heinrich von Orléans von Tongking nach Assam hin. Der Prinz habe sich durch seine zwei kühnen Reisen einen höchst ehrenvollen Namen in der Entdeckungsgeschichte von Inner-Asien gesichert.

Herr Dr. Sarre hat eine Reihe von photographischen Aufnahmen seiner lykaonischen Reise im Jahr 1895 ausgestellt und beabsichtigt, über die topographischen Ergebnisse dieser, sowie einer noch im Frühjahr geplanten neuen Reise nach seiner Rückkehr zu berichten.

An Büchereingängen gelangen zur Vorlage: Achelis, Moderne Völkerkunde; Jordan, Barometrische Höhentafeln; Korff, Weltreise-Tagebuch V-VIII; v. Lorenz-Liburnau, Donau-Studien; Marcuse, Die atmosphärische Luft; Meinecke, Aus dem Lande der Suaheli; Pensa u. Bousson, L'Égypte et l'Europe; Toula, Über Erdbeben; v. Zepelin, Die Küsten und Häfen des Russischen Reiches; Deutscher Kolonial-Kalender 1896; F. Volckmar, Atlas universal para las escuelas u. a. m.

Nach Begrüfsung des nach langjährigem, besonders naturwissenschaftlichen Zwecken dienenden Aufenthalt in West-Madagaskar heim-

gekehrten Herrn Dr. A. Voeltzkow erhält derselbe das Wort zum Vortrag über: „West-Madagaskar auf Grund eigener Anschauung" (s. S. 170). Es spricht alsdann Herr Dr. G. Wegener über „den Stand der Erforschung von Tibet."

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr John L. Bashford.
„ Max Hammer, Apotheker.
„ Oskar Neumann, Zoologe.
„ S. Samuel, Regierungsrat.
„ Dr. phil. F. Sarre.
„ Felix Ulrich, Bankier.

b) als auswärtiges ordentliches Mitglied

Herr Gustav Königswald, Fabrikbesitzer, São Paulo (Brasilien).

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. A. Voeltzkow: West-Madagaskar auf Grund eigener Anschauung.

(7. März 1896.)

Madagaskar besteht aus einer gebirgigen Hochlandsregion von 1000—1500 m Erhebung über dem Meer und einem diese umgebenden verhältnismäfsig ebenen Lande von geringer Höhe, welches im ganzen Westen der Insel sich zu weiten Ebenen ausbreitet, denen stellenweise Ketten von Nord nach Süd ziehender Höhenzüge aufgesetzt sind. Das Hochplateau wird von Höhenzügen durchschnitten, die sich bis zu 2600 m über dem Meer erheben, jedoch fruchtbare Weidegründe und weite mit Reis bebaute Flächen zwischen sich lassen. Das Plateau steigt im Westen langsamer an, während es nach der Ostküste zu steil abstürzt; es erklärt sich dadurch auch, dafs die grofsen Ströme nur auf der Westseite zur vollen Entwicklung gelangen.

Man macht sich von der Westküste Madagaskars gewöhnlich eine ganz falsche Vorstellung. Da die gröfseren Erhebungen nahe der Ostküste angeordnet sind, so schlagen die gesättigten Südost-Passate ihre Feuchtigkeit in den Schluchten des steilen Ostabhanges nieder, dem dortigen Pflanzenwuchs zu ungeahnter Fülle verhelfend. Dort ist das Paradies des Botanikers, dort die Region des schweigenden Urwaldes; Lianen, Farren und Orchideen überwältigen den Blick des Beschauers durch ihr Massenhaftigkeit und Fülle. Auf der Westküste dagegen langgestreckte Ebenen, die auf den ersten Blick alten Meeresboden erkennen lassen, öde, mit rotem Laterit bedeckte Flächen, nur dem Lauf der Flüsse folgend reicherer Waldbestand.

In Bezug auf die anthropologische Stellung der Madagaskar-Völker kann man zwei grofse Gruppen unterscheiden, die Hova und die Sakalava, die scharf von einander geschieden sind. Diese Unterschiede sind derartig, dafs sie sich auch jedem Laien sofort aufdrängen. Die Hova bewohnen das Hochplateau Central-Madagaskars, während die Sakalava die Westküste in Besitz genommen haben.

Die Hova sind echte Malayen von gelblicher Gesichtsfarbe und mit straffem schwarzen Haar, die sich ziemlich rein erhalten haben, da auch bis in die Neuzeit Heiraten zwischen den einzelnen Clans selten sind. Sie gleichen dem Javaner, manchmal sogar dem Süd-Europäer. Die Sakalava dagegen erinnern an die Kaffernstämme Süd-Afrikas. Sie sind bedeutend dunkler gefärbt, braun bis dunkelbraun, ohne jedoch jemals völlig schwarz zu sein, und haben krauses Haar.

Es wird heut allgemein angenommen, dafs die Hova von Osten her über das Meer eingewandert sind; Tradition, Sprache, Sitten und Aussehen weisen auf die malayischen Völker hin, während die Sakalava nahe Verwandtschaft mit den südafrikanischen Stämmen erkennen lassen. Auch eine Tradition der Sakalava von Menabé, wohin alle Sakalava ihren Ursitz verlegen, weist darauf hin; sie besagt, dafs sich ihr Name von *misaka-lava* herleitet. *Misaka* aber heifst „übersetzen" und *lava* „weit", also Leute, die von jenseits des Wassers gekommen sind. Da sie nun die Westküste bewohnen, kann sich dies nur auf den Kanal von Mozambique beziehen und mit dem Lande, aus dem sie gekommen sind, kann nur das Festland von Afrika gemeint sein. Woher erklärt sich aber, wenn die Hova von Osten und die Sakalava von Westen gekommen sind, die gemeinsame Sprache?

Ich stelle mir vor, dafs die Einwanderung beider Völker ungefähr gleichzeitig oder vielleicht die der Hova noch vor derjenigen der Sakalava erfolgte und vielleicht in überlegener Anzahl. Nehmen wir nun an, dafs die Hova sich räumlich schon etwas ausgedehnt hatten, als die Einwanderung der Sakalava erfolgte, so ist es eine natürliche Sache, dafs sie mit den Ankömmlingen in Verbindung zu treten suchten und, als Volk aus seiner Heimat mit vielerlei Kunstfertigkeiten wohl bekannt und den Neueingewanderten überlegen, durch den Handelsverkehr ihnen auch ihre Sprache gebracht haben.

Es hindert uns nichts, anzunehmen, dafs die Sakalava bei ihrer geringen Anzahl zum Beginn in völliger Abhängigkeit von den Hova gelebt haben. Man mufs sich nur immer vor Augen halten, dafs derartige Einwanderungen nach unbewohnten Inseln durch Zufälligkeiten, wie Verschlagen der Schiffe durch einen Sturm u. s. w. bedingt werden und nie in grofser Individuenzahl erfolgen. Aufserdem bietet der Kanal von Mozambique für die Schiffahrt derartig ungünstige Verhältnisse, dafs ein Nachschub aus dem Mutterlande in der ersten Zeit kaum in Betracht zu ziehen ist.

Es würde unter diesen Verhältnissen bei einem Mangel an frischen Einwanderern und einem regen Verkehr mit den Hova ein Aufgeben der afrikanischen und Annehmen der malayischen Sprache und Sitten

nicht so sehr wunderbar sein, und so bietet diese Ansicht wenigstens eine Erklärung, während wir sonst vor einem Rätsel stehen.

Dafs sich später die Zahlenverhältnisse zu Ungunsten der Hova verschoben haben, liefse sich ja auf vielerlei Ursachen zurückführen, wie Kindesmord, Gottesurteile, Verminderung der Geburten in Folge der Ausschweifungen und manches andere.

Die Sakalava haben sich später über die ganze Westküste ausgebreitet und wurden so stark, dafs sie nicht nur die Küstenstämme unterwarfen, sondern sich auch die Hova tributär machten. Im Anfang dieses Jahrhunderts dagegen wurden die Hova unter ihrem König Radama I immer mächtiger, während die Zügel der Regierung in den Sakalava-Reichen in den Händen von Herrschern lagen, die von der Energie ihrer Vorfahren nur noch wenig besafsen. Sie schüttelten das Joch der Sakalava ab, und unter kluger Benutzung der Zwistigkeiten zwischen den einzelnen Herrschern gelang es Radama I bald, sich einen Teil der Westküste zu unterwerfen und zu jener Zeit auch Majunga einzunehmen, indem er es verstand, sich in den Besitz der Hauptreliquien der Sakalava zu setzen und damit die wenn auch unfreiwillige Anerkennung seiner Herrschaft von Seiten der Sakalava zu erringen.

Aufser diesen Völkern ist das indische Element stark vertreten. Es sind zum gröfsten Teil der Kaste der Bohara angehörige Mohammedaner; nur vereinzelt trifft man auf solche der Kaste der Kodja, welche von Bombay oder von Cutch stammen. In ihren Händen liegt der Zwischenhandel, und ihrer bedient sich auch der Europäer als Clerks für seine Stationen.

Daneben findet man im Norden, besonders auf Nossi-Bé, sehr zahlreich Leute von den Comoren, die aber ein wahres Faulenzerleben führen. Sie kommen nach Madagaskar, heiraten eingeborene Frauen und lassen sich von diesen ernähren.

Sehr stark an Anzahl sind die Mozambique-Neger, Makua genannt, die durch den Vertrag mit England vom Jahr 1877 die Freiheit erhalten haben; jedoch gilt dies nur für Orte, die unter Hova-Herrschaft stehen, in den anderen Gegenden werden Makua noch zahlreich als Sklaven gehalten. Es ist ja auch thatsächlich die Sklaverei in Madagaskar nicht aufgehoben, sondern besteht völlig gesetzlich bis zum heutigen Tag.

Der Preis für ein junges Hova- oder Sakalava-Mädchen beträgt in Majunga 60—100 Dollar zu 4 Mark, in den unabhängigen Sakalava-Distrikten kostet ein Makua-Sklave nur 15—20 Dollar. Auch die Hova halten Sklaven. Unterthanen europäischer Nationen dürfen naturgemäfs keine Sklaven haben, jedoch umgehen die Mohammedaner, vor allem die Inder, die englische Unterthanen sind, dies Verbot dadurch, dafs

sie sich, wie es ihnen nach ihrem Glauben erlaubt ist, eine zweite Frau nehmen, auf deren Namen sie die Sklaven eintragen lassen.

Es wird so viel gesprochen über Sklaverei, und dieselbe wird absolut verworfen, jedoch meistens von Leuten, welche die Verhältnisse an Ort und Stelle nicht kennen gelernt haben. Nach meiner festen Überzeugung ist die Haus-Sklaverei durch die tropischen Verhältnisse bedingt, da der Neger ohne äufseren Zwang nicht mehr arbeiten wird, als eben zu seinem Unterhalt unbedingt notwendig ist. Das einzig Anstöfsige ist die Art des Sklavenfanges; ist der Sklave erst zu seinem definitiven Gebieter gelangt, so hat er es in der Regel gut. Ich habe während der sieben Jahre, die ich in den Tropen verbracht habe, niemals gesehen, dafs ein Sklave ernsthaft gezüchtigt, viel weniger gepeitscht worden ist. Er gilt eben als ein wenn auch unartiges Mitglied der Familie, beteiligt sich an den Gesprächen seiner Herrschaft mit köstlicher Unbefangenheit und, was das Wichtigste ist, hat gar kein Bedürfnis nach Freiheit, bleibt auch häufig, wenn ihm die Freiheit geschenkt wird, bei seiner Herrschaft; denn wo könnte er es auch besser haben: wenig zu arbeiten und keine Sorgen, das kann er nicht finden, wenn er auf sich selbst angewiesen ist.

Die Sklavin, gewöhnlich schon als Kind gekauft, ist vollständig Mitglied der Familie; sie wächst mit den Kindern auf, wird von ihrer Gebieterin möglichst herausgeputzt und hat aufser etwas Kochen und Haushaltbeschäftigung keine andere Sorge, als ihre Herrin auf ihren Ausgängen zu begleiten. Ist sie erwachsen, so wird sie verheiratet, hat ihr eigenes Heim, ihren eigenen Hausstand; nur wenn sie sich auswärts verdingen will, hat sie einen Teil ihres Lohnes an ihre Herrschaft abzugeben, ist aber dafür völlig unabhängig. Man kann z. B. jahrelang in Majunga leben, ohne dafs man weifs, welche von den Mädchen, die man täglich sieht, eine Sklavin, welche eine Freie ist.

An der Westküste giebt es nur wenige bedeutendere Plätze, so von Norden beginnend Moronzanga, Majunga, Mainterano, Morondava und Tullear, die regelmäfsig alle vier Wochen von einem kleinen Küstendampfer der Messageries Maritimes angelaufen werden, um die Post von Europa zu bringen und auf der Rückfahrt die Briefe für Europa u. s. w. in Empfang zu nehmen, um sie in Nossi-Bé, wo die grofsen Dampfer auf ihrer Tour Marseille—Mauritius anlegen, abzuliefern.

Die gröfste Stadt der Westküste ist Majunga, oder, wie sie in Madagaskar heifst, Modjangá, unter 15° 42′ s. Br. gelegen. Sie hat eine Bevölkerung von ungefähr 10 000 Seelen, gemischt aus Hova, Sakalava, Makua, Indern und Talantra, letztere Nachkommen von Arabern u. s. w. mit eingeborenen Frauen. Ansäfsig sind dort, ich

spreche, wohlbemerkt, stets von den Verhältnissen vor dem Kriege, ungefähr 8 Europäer, darunter ein französischer Vize-Resident und ein englischer Vize-Konsul. Majunga hat seine Bedeutung nicht nur daher, dafs es den einzigen guten grofsen Hafen an der Westküste besitzt, sondern auch dadurch, dafs sich in den Grund der Bai von Bembatoka, an dessen Eingang Majunga liegt, der gröfste Strom Madagaskars, der Betsiboka ergiefst, der bis 150 km aufwärts für kleinere Boote schiffbar ist. Aufserdem mündet hier auch der Hauptüberlandweg zur Hauptstadt Antananarivo. Majunga war daher auch der Ausgangsort für die französische Armee bei ihrem Vormarsch nach Antananarivo.

Die übrigen Häfen sind von geringerer Bedeutung, da sie teils offene Rheden haben, teils ihnen eine nur für kleinere Schiffe passierbare Barre vorgelagert ist. Der Verkehr zwischen den Häfen wird durch Fahrzeuge von 10—100 Tons vermittelt, von denen die gröfseren mit einem Deck versehen sind, während die kleineren offen sind und nur während der Regenzeit ein Schutzdach von Palmblättern führen. Es fällt jedem an ihnen gleich die schiefe Stellung des Hauptmastes auf, die jedoch durch die Art der Segelsetzung bedingt ist.

Die gröfseren Schiffe machen auch die Fahrt nach Indien, indem sie mit dem Nordwest-Monsun nach Madagaskar kommen, ihre Ladung löschen, in Madagaskar Ochsen laden, die sie in Mozambique gegen Sklaven eintauschen, welche dann im Hinterland der kleineren Häfen, im Gebiet der unabhängigen Sakalava, aufgestapelt werden, bis der beginnende Südost-Monsun die Rückkehr nach Indien erlaubt. Sie führen die französische Flagge und kaufen sich das jährlich zu erneuernde Patent in Majunga, da sie nur unter französischer Flagge sicher vor Durchsuchung von Seiten anderer Kriegsschiffe sind.

Für den Personenverkehr zwischen näher gelegenen Orten und für den Fischfang bedient man sich der *Laka fiara*. Diese Lakas sind 6—8 m lang, bei einer Breite von 0,60—0,80 m. Sie sind scharfkielig aus einem Baumstamm von ungemein leichtem Gefüge hergestellt und jederseits durch Planken erhöht. Vorn und hinten steigen sie im Bogen an. Zum Bau dieser Lakas werden keine Nägel verwendet, sondern die Planken sind mit Pflöcken von hartem Holz vernietet. Zur Versteifung dienen einige Bänke. In der Mitte ist eine Plattform eingefügt, seitlich gewährt je eine Planke Schutz gegen das Herunterfallen. Da die Boote zum Tragen eines Mastes zu schwach sind, wird das Segel durch zwei Spriete regiert, die in Löcher eines am Boden befindlichen Brettes eingesetzt werden. Um das Umschlagen zu verhindern, ist jederseits ein Ausleger angebracht; der der rechten Seite besteht aus einem starken, vorn und hinten zugespitzten Balken von

besonders leichtem Holz, der sich auf das Wasser legt. Dadurch gehen diese Boote, solange die Verbindungsstangen nicht brechen, was aber kaum vorkommt, absolut sicher, und ich selbst habe in derartigen Lakas öfters mehrtägige Reisen unternommen. Wird der Wind zu stark, so stellen sich die Schiffer als Gegengewicht auf die Verbindungsstangen, sich am Tau des Segels festhaltend.

Was den Handel betrifft, so giebt es nur wenig europäische Firmen, die an der Westküste Faktoreien haben; er liegt fast ausschliefslich in deutschen Händen. Der Zwischenhandel ist in den Händen der Inder, jedoch importieren dieselben auch direkt. Auch der Europäer bedient sich der Inder als Agenten. Er schiefst ihm Waren vor, bestehend in bedrucktem Kattun, in weifsen und blauen Baumwollstoffen u. s. w. und gewährt ihm je nach der Solidität einen Kredit von 3—6 Monaten. Der Inder tauscht diese Waren gegen Produkte des Landes um, wie Ebenholz, Häute, Kautschuck, Schildpatt, Wachs u. s. w., und stellt sie seinem Gläubiger bei der Abrechnung in Zahlung.

Als Hauptzahlungsmittel gilt in den von den Hova beherrschten Distrikten der französische Fünffrankenthaler; eine kleinere Münze giebt es nicht und wird dieselbe nur dadurch hergestellt, dafs die Fünffrankenstücke zerhackt werden. Die kleineren Beträge werden dann mit der Wage abgewogen; die Regierung giebt zu diesem Zweck geaichte Gewichte aus, die käuflich zu erwerben sind. Es ist ja eine recht umständliche Sache, dies fortwährende Abwiegen, jedoch kennt der Madagasse den Begriff vom Wert der Zeit noch nicht. Der Dollar zerfällt in 24 *Voména*, das zerhackte Geld heifst *Turutúru*.

Geht man tiefer in das Land hinein, so tritt an die Stelle des Geldes der Tauschverkehr. Man bedient sich dazu blauer und weifser Baumwollstoffe, bunter Perlen, Ringe, Steine für die Feuersteinschlofsgewehre, Nähnadeln u. s. w. Als Einheit für die Stoffe gilt die Entfernung zwischen den Spitzen der Zeigefinger bei ausgestreckten Armen, also eine Länge von ungefähr $1\frac{1}{2}$ m.

Beim Reisen an der Westküste Madagaskars hat man mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen. Während das Reisen auf dem Kontinent von Afrika, genau betrachtet, nur eine Macht- und Geldfrage ist, ist das Reisen auf West-Madagaskar eine Magenfrage.

Träger von Beruf giebt es nicht; die Hova-Träger, *Borizani* genannt, kann man in den Sakalava-Gebieten bei dem ausgesprochenen Hafs der Sakalava gegen die Hova nicht verwenden. Es bleiben also nur Makua und Sakalava übrig, die aber unzuverlässig und nicht an das Tragen von Lasten gewöhnt sind; auch mufs jede Last sorgfältig verteilt werden, da nicht, wie in Ost-Afrika, die Last auf dem Kopf,

sondern an den beiden Enden einer Stange verteilt auf der Schulter getragen wird.

Stehen nun wirklich Träger zur Verfügung, so darf man nicht mehr als 20—30 von ihnen mit sich nehmen; denn West-Madagaskar ist schwach bevölkert, und es hält schon aufserordentlich schwer, für diese geringe Anzahl in den Sakalava-Dörfern die genügende Menge an Reis zu erhalten. Man ist also angewiesen, sich mit Güte und diplomatischem Geschick den Weg zu bahnen, was auch gar nicht so schwer ist, wenn man es nur versteht, die Eingeborenen richtig zu behandeln.

Natürlich mufs man Land und Leute genau kennen und sich sorgfältig vor jedem Verstofs gegen Sitten und Gebräuche hüten, was um so notwendiger ist, da bei den Sakalava in ausgesprochenstem Mafs die Sitte des Tabuierens, hier *Fadi* genannt, herrscht. Es ist zum Beispiel „Fadi“, bestimmte Tiere zu fangen, an bestimmtem Tag einen Ort zu betreten, zu verreisen u. s. w.; an anderen Orten ist es z. B. Fadi, die Wäsche innerhalb des Ortes zu waschen, dort, einen Halbaffen, den man erlegt hat, in das Dorf zu bringen, die Bewohner der Hütte würden dieselbe sofort als verunreinigt verlassen. Für einen ist es Fadi Ziegenfleisch, für den anderen Früchte zu geniefsen und so weiter in unendlicher Variation. Jeder hat dann noch seinen privaten Unglückstag, und Kinder, die an einem solchen Fadi-Tag der Eltern geboren sind, werden umgebracht oder zum wenigsten ausgesetzt.

Die Art des Reisens ist von der unsrigen sehr verschieden. Da in Madagaskar Strafsen in unserem Sinn unbekannt sind und auch die grofsen Routen nur ausgetretenen Wiesenpfaden entsprechen, Fuhrwerke und Reittiere dagegen fehlen, so hat sich das System des Reisens im Tragstuhl ausgebildet, welcher *Filanzana* genannt wird. Es ist ein zwischen zwei aus zähem Holz gefertigten Stangen befestigter, mit Rückenlehne versehener Sitz. Ein zwischen Stricken hängendes Fufsbrett schützt die Beine vor Übermüdung. Dies ist ein Männerpalankin; der für Beförderung der Frauen bestimmte ist ein länglicher Korb, der von zwei Stangen gehalten wird. Die Filanzana wird von vier Leuten getragen, welche alle paar Minuten die Tragstange von einer Schulter auf die andere wechseln und im Trabe laufend in der Stunde etwa 1¼ deutsche Meilen zurücklegen.

Für gröfsere Reisen wird die doppelte Anzahl von Trägern mitgenommen, die, sich zeitweilig ablösend, auf diese Weise täglich 7—8 Stunden zurücklegen können. Ich selbst habe mich auf meinen Reisen niemals der Filanzana bedient, aus dem einfachen Grunde, weil mir sonst jede Schätzung für die Ermüdung meiner Leute abhanden ge-

kommen wäre; denn nur wenn man selbst mit seinen Füfsen den Weg durchmifst, weifs man, was man anderen zumuten darf. —

Die Westküste befindet sich im fast ausschliefslichen Besitz der Sakalava. Dies ist ein Sammelbegriff für eine Reihe verschiedener Stämme, die sich in grofsen Zügen folgendermafsen verteilen. Die Sakalava des Nordens bis Majunga, jenseits der Bai von Bembatóka dann das Ambúngu-Gebiet, daran schliefsen sich die Sakalava von Mainteráno, darauf folgt Menabé, dann das Land der Mpanjaka Razáutsy, dann südlich vom Mangoky Feherénga und schliefslich die Mahafáli; indessen sind die einzelnen Gebiete wieder unter einer Reihe von Herrschern, Mpanjaka genannt, verteilt, die mit einander verwandt sind.

Die Sakalava des Nordens, besonders der Insel Nossi-Bé, sind Christen, die von Majunga und der Küstenstädte Mohammedaner, die übrigen Heiden. Die Norddistrikte sind teilweise unter Hova-Herrschaft. Schon südlich von Majunga beginnt das Land der unabhängigen Sakalava, und erst im Gebiet der Herrscherin Razáutsy finden wir vereinzelt einige Militärstationen der Hova. Feherénga ist unabhängig; darauf folgt ein schmales Gebiet mit einigen Stationen, an das sich das noch nie von einem Hova betretene südwestliche Madagaskar anschliefst.

Solche Hova-Stationen bestehen aus einem Komplex von Häusern und sind mit einem zwei- oder dreifachen Ring von Kaktushecken, die durch Wall und Graben noch mehr befestigt werden, umgeben; sie sind untereinander durch schmale Gänge verbunden und mit festen Thoren versehen und erscheinen dadurch für Truppen ohne feste Fufsbekleidung fast uneinnehmbar. Die Besatzung besteht je nach der Wichtigkeit des Platzes aus 50—300 oder mehr, teilweise mit Hinterladern bewaffneten Hova-Soldaten und ihren Frauen. Einige Schnellfeuerkanonen erhöhen die Festigkeit der Position.

An der Westküste giebt es noch einige vereinzelte norwegische Missionen in der Nähe von Morondáva, die jedoch nur geringe Erfolge aufzuweisen haben.

Die Sakalava sind sehr abergläubisch. Ihre Religion ist Reliquien-Verehrung und Anbetung von Fetischen, *Odis* genannt. Die Odis werden vom Zauberer geweiht, in allerlei Behältern geborgen und reich geschmückt. Die beliebtesten Formen sind Krokodilzähne, Spitzen von Ziegen- und anderen Hörnern; auch werden sie in Rollen genäht und mit Perlen verziert. Getragen werden sie an allen Stellen des Körpers, am Hals, am Oberarm, im Kopfhaar, seltener an den Beinen, daneben auch am Speer, am Gewehr, kurz fast allenthalben. Man findet auch sogenannte zusammengesetzte Odis, die aus einer Anzahl

einzelner an einer Schnur aneinandergereihter Stücke bestehen und nach Art unserer Couleurbänder über der Brust getragen werden.

Es giebt Odis für alles und jedes, ich kann jedoch nur einige erwähnen; so solche als Schutz gegen Angriffe der Krokodile beim Überschreiten eines Flusses, gegen Flintenschüsse, auch als Medizin gegen Krankheiten, indem etwas von dem Odi abgeschabt, in Wasser genommen oder auf eine Wunde gestrichen wird. Ein Odi z. B. wird auf einer zum Dach herausragenden Stange angebunden, und jedesmal, wenn ein Luftzug hindurchstreicht, soll der Wind dem in der Ferne weilenden Grüfse aus der Heimat überbringen und ihn zur schnellen Heimkehr veranlassen. Ein anderes Odi dient mehr praktischen Zwecken. Es wird unter der Schwelle des Hauses heimlich vergraben. Betritt nun ein Gläubiger das Haus, so vergifst er beim Überschreiten der Schwelle nicht nur, dafs er mit der festen Absicht gekommen ist, seine Schuld einzutreiben, sondern er entschuldigt sich vielmehr noch, dafs er gekommen sei; mit der Schuld hätte es ja keine Eile, sie sollten sich deshalb nur keine Sorgen machen, er könne ja warten, und schliefslich entfernt er sich unverrichteter Sache.

Auch Gottesgerichte sind im Gebrauch, von denen ich hier nur das bekannte *Tangena*-Ordal anführen will, da es die erste Stelle einnimmt. Der Tangena ist ein Baum von mittlerer Gröfse, in seinem Habitus unserem Oleander ähnelnd, mit Milchsaft. Das Gift wird aus den Kernen der fleischigen Früchte genommen und wirkt in kleineren Dosen als Brechmittel, in gröfserer Menge als starkes Gift, sodafs es stets in der Hand des Beamten liegt, den Delinquenten zu verderben. Der Betreffende trinkt, nachdem er vorher ein paar Hautstücke eines Huhnes und etwas Reis genossen, die in Wasser gelöste Dosis von ein oder zwei geriebenen Nüssen. Nach einiger Zeit tritt Erbrechen ein, und die Schuld oder Unschuld des Betreffenden wird daran erkannt, ob die Hautstückchen unversehrt wieder abgegeben werden oder nicht.

Die Gebräuche bei der Heirat, bei Begräbnis, Geburt, Beschneidung sind sehr mannigfaltig, jedoch kann ich hier nur einiges davon erwähnen. Giebt es z. B. mehrere Bewerber um ein junges Mädchen, so begeben sie sich gemeinschaftlich in die Hütte der Schönen und tragen dieser ihr Anliegen vor. Sie erklärt, sie wolle keinen von ihnen. Darauf entfernen sich die jungen Leute, während sie den Bevorzugten, den sie in ihre Nähe zu plazieren gewufst hat, heimlich am Kleid zurückhält und zum Bleiben veranlafst. Er geht darauf vor die Hütte, feuert sein Gewehr ab, und die Hochzeit wird durch Schlachten eines Rindes und ein wüstes Gelage gefeiert.

Die Sitten beim Todesfall sind je nach der Gegend verschieden;

ich will nur die Sitte, wie sie im Ambungu-Gebiet herrscht, herausgreifen. Stirbt dort jemand, so wird der Leichnam in viele seidene Tücher gewickelt und im Walde begraben. Zur Zeit, wenn die Verwesung vollendet ist, werden die Gebeine ausgegraben und nach einem bestimmten See gebracht. Auf dessen Grunde befindet sich eine festgefügte doppelte Laka, in der die Gebeine der Vorfahren ruhen. Dieselbe wird heraufgeholt und geöffnet. Die Gebeine werden mit neuen Gewändern umhüllt, ein neues Kissen unter die Köpfe gelegt und dieselben auf die andere Seite gewendet, indem dabei gesagt wird, sie müfsten müde sein, immer auf derselben Seite zu liegen, sie sollten sich nun auf der andern Seite ausruhen. Es wäre ein neuer Bruder gekommen, sie möchten ihn freundlich aufnehmen und gute Kameradschaft mit einander halten. Darauf wird die Laka vernagelt und wieder versenkt.

Die Kleidung der Sakalava ist sehr einfach. Der Mann trägt ein bis zum Knie reichendes Lendentuch und ein zweites Tuch um die Schultern geworfen. Um den Leib ist die Patronentasche mit Pulverhorn befestigt, am Körper die verschiedenen Odis, in der Hand Feuersteinschlofsgewehr und zwei Speere, auf der Stirn das weifse Amulet der Sakalava, die *Fela*. Die Frauen tragen ein bis zur Erde reichendes Tuch, unter den Armen durchgeschlungen und über den Brüsten festgeknotet, und ein zweites um Kopf und Oberkörper geworfen, während Hals und Arme mit Schmuck aus Glasperlen und Korallen behängt werden.

Das Leben der Frauen verläuft sehr eintönig; die Zeit wird ausgefüllt mit etwas Feldarbeit, Stampfen des Reises, Bereitung des Essens, bestehend aus Reis, Mais, Mhogo oder Bàtaten mit Zuthaten, und Warten des Kindes. Abends geht es zum Tanz, während die Männer sich zur Beratung, *Kabari* genannt, begeben.

Die Sittlichkeit ist lax und eheliche Treue selten. Begiebt sich die Familie auf Reisen, so mufs die Frau die Schlafmatten und das Kochgeschirr auf dem Kopf tragen, während das jüngste Kind, in ein Tuch gebunden, auf dem Rücken befördert wird.

Bemerkenswert ist, dafs die Mutter den Namen ihres Kindes annimmt, in einigen Gegenden auch der Vater; er wird sich, wenn sein Sohn den Namen *Bau* erhält, von nun an *Baba ni Bau*, Vater des Bau, nennen.

Die Häuser oder besser Hütten sind sehr einfach. Sie werden je nach der Gegend aus einem Gerüst von Baumzweigen oder aus den Mittelrippen der Blätter der Rafiapalme erbaut und Wände und Dach mit Blättern der Satapalme, des Baumes der Reisenden, oder mit Gras bekleidet. Das Innere enthält in einer Ecke den Feuerplatz mit den

Kochtöpfen und Feuersteinen, ein paar Behälter für den Reis, einige Matten und eine Bettstelle.

Die Nahrung besteht in Reis, Mais, Mhogo, Erbsen, Bohnen, Bananen, süfsen Kartoffeln u. s. w., als Zuthaten dienen Rindfleisch, Fisch und anderes mehr. Käsebereitung ist unbekannt, ebenso die Verfertigung von Butter. An Haustieren sieht man Hunde und vor allem Hühner und anderes Geflügel. Zuckerrohr ist als Leckerbissen sehr gesucht und wird gekaut; auch verstehen die Eingeborenen den Saft auszupressen und durch Destillation Rum zu bereiten.

Die meiste Zeit nimmt das Hüten der zahlreichen Rinder und die Bestellung der Reisfelder in Anspruch. Die Reisfelder sind zweierlei Art: solche, auf denen er ausgesät, und solche, in die er verpflanzt wird, um dort bis zur Reife zu verbleiben. Der Reis wird in Wasser ausgesät und verbleibt darin, bis er eine Höhe von 15—20 cm erreicht hat; dann werden die Pflanzen aus der Erde gezogen und in die eigentlichen Felder verpflanzt. Diese werden, wenn der Boden durch die ersten Regengüsse erweicht ist, umgegraben, geebnet und durch Hinübertreiben der Rinder gelockert; dann werden die jungen Pflanzen in den Schlamm gesteckt.

Was nun die Tierwelt anbetrifft, so ist Madagaskar dadurch ausgezeichnet, dafs es weder grofse Raubtiere noch giftige Schlangen besitzt. Löwen, Leoparden und Hyänen fehlen; von den Ungulaten ist nur eine Art Wildschwein (*Potamochoerus*) vertreten, dessen Fährten man auf Schritt und Tritt antrifft, ohne jedoch die Tiere häufig zu Gesicht zu bekommen. Von Dickhäutern existierte früher ein kleines Flufspferd, welches aber seit langem ausgestorben ist. Büffel, Zebras, Giraffen und Antilopen fehlen.

Echte Affen giebt es auf Madagaskar nicht; ihre Stelle wird eingenommen von den Lemuren, welche sehr verschieden an Gestalt und Farbe sind und die waldigen Gebiete bewohnen. Madagaskar eigentümlich ist das zu den Halbaffen gestellte Aye-Aye (*Chiromys madagascariensis*); es ist mit starken meifselförmigen Zähnen versehen, während ein Finger an den Vorderhänden stärker verlängert und mit einer hakenförmigen Kralle zum Herausholen der Insektenlarven aus ihren Gängen versehen ist.

Insektenfresser sind durch die sehr zahlreichen Centetiden, *Tandreka* genannt, unseren Igeln an Aussehen gleichend, vertreten, während Nagetiere an Arten arm, an Individuen so reich sind, dafs sie zu einer wahren Landplage werden; eine Nacht unter Ratten darf in keiner Reisegeschichte von Madagaskar fehlen.

Eine der merkwürdigsten Tierformen ist die *Cryptoprocta ferox*, „*Fossa*“ genannt, die in den Erzählungen der Eingeborenen die Stelle unseres Reineke Fuchs einnimmt. Die Fossa ist von mittlerer Gröfse,

einem echten Vertreter des Katzengeschlechtes gleichend, jedoch sich durch das Vorkommen von Afterdrüsen und eine gröſsere Anzahl von Zähnen den Viverren nähernd, denen sie aber in der Kopfbildung nicht ähnelt.

Die Vögel sind sehr zahlreich in vielen der Insel eigentümlichen Arten verbreitet, jedoch befindet sich keine der gröſsten Formen unter ihnen; auch fehlen viele der glänzend gefärbten tropischen Arten. Weder sind Strauſse oder Kasuare durch einen lebenden Vogel vertreten, noch kommen Goldfasane, Paradiesvögel, Tukane und Kolibris vor. Raubvögel haben ihre Vertreter in Habichten, Milanen und Falken. Die Krähen (*Corvus scapulatus*) sind sehr zahlreich, jedoch durch einen weiſsen Kragen um den Hals von den unsrigen verschieden. Wasservögel giebt es in ungeheurer Menge; in der Nähe der Seen erfüllen lange Züge wilder Enten scheinbar die ganze Luft. Reiher giebt es aller Art; einen kleinen weiſsen Reiher sieht man stets in groſser Anzahl hinter und zwischen den Rindern umherwandeln. Groſse Papageien giebt es nur in einer schiefergrauen Art (*Coracopsis nigra)*, die fast gar nicht sprechen lernt, aber einen geschätzten Braten liefert; kleine Papageien (*Agapornis cana*) mit grauem Kopf, wie unsere Inseparables, sind ständige Bewohner der Ortschaften. Perlhühner (*Numida mitrata*), Rebhühner (*Margaroperdrix madagascariensis*) giebt es in Menge, jedoch fehlen der Insel die guten Sänger. Es ist eben die Vogelwelt Madagaskars weniger durch Schönheit und auffallende Erscheinung einzelner Glieder als durch die Eigentümlichkeit ihrer Formen und ihre Verwandtschaft mit entfernten Ländern bemerkenswert.

Die merkwürdigste Form der Insel ist der leider seit ungefähr zwei bis drei Jahrhunderten ausgestorbene *Aepyornis marimus*, ein Riesenstrauſs, der zwar nicht der gröſste aller Vögel war, jedoch die gröſsten uns bekannten Eier gelegt hat, denn sie haben einen Rauminhalt von 7 Strauſsen- oder etwa 150 Hühnereiern. In den letzten 40 Jahren sind einige dieser Eier im sterilen Süden unversehrt aufgefunden worden, ebenso in neuerer Zeit vollständige Skelette dieser Riesenvögel. Die Eier haben einen Längendurchmesser von 30 und einen kürzesten Durchmesser von 23 cm; das ungeheure Ei hat in früheren Jahrhunderten wahrscheinlich die Veranlassung zu dem arabischen Märchen vom Vogel Rukh gegeben.

Land- und Süſswasser-Schildkröten giebt es in Menge. Unter ihnen ist besonders bemerkenswert eine kleine Landschildkröte mit beweglicher Brustklappe (*Pyrix arachnoides*). Die Schlangen bieten sehr eigentümliche Formen; auch giebt es Riesenschlangen, die sogar Rinder anfallen sollen.

Das einzig wirklich zu fürchtende Reptil der Insel ist das Krokodil (*Crocodilus madagascariensis*), dem jährlich viele Menschen-

leben zum Opfer fallen. Die Tiere werden auf mancherlei Weise gefangen; ich will nur eine Methode mitteilen, derer ich mich oft mit Erfolg bedient habe. Es wird aus starkem Tau eine Schlinge hergestellt, die eine Öffnung von etwa ½ m Durchmesser besitzt und sich mit Leichtigkeit zuzieht. Am oberen Teil wird der Köder, bestehend aus Gekröse, Lungen oder anderen Teilen, die im Wasser schwimmen, angebracht; am unteren Ende wird sie durch einen nur leicht befestigten frischen Ast aus einander gehalten und nach unten gezogen, so dafs sie im Wasser senkrecht schwimmt und stets geöffnet ist. Von der Windseite wird die Schlinge in das Wasser geworfen und treibt an einem daran befestigten Tau nach der Mitte des Sees zu. Das Krokodil ergreift die Beute, indem es den Kopf seitwärts schnellt, dadurch löst sich der an der Schlinge befestigte Ast, die Schlinge zieht sich zusammen und legt sich hinter den Zähnen um den Ober- und Unterkiefer fest; das Tier wird dann unter Beihilfe mehrerer Leute an das Ufer gezogen.

Dafs die niedere Tierwelt stark entwickelt ist, ist ja natürlich, jedoch ist z. B. Heuschreckenfrafs, trotzdem die Tiere manchmal in ungeheuren Schwärmen erscheinen, eine seltene Erscheinung. Ungeziefer giebt es in Menge: die Moskitos bilden eine wahre Landplage und verkümmern die Freude an der Pracht tropischer Nächte; an manchen Orten ist es so schlimm, dafs ich meine Abendmahlzeit nur innerhalb meines Moskitonetzes habe einnehmen können. Wie sich denken läfst, hat auch die Bettwanze ihren Weg nach Madagaskar gefunden.

Der Pflanzenwuchs erreicht seine höchste Entwickelung nur auf der Ostküste und an den Abhängen des Hoch-Plateaus; dort ist die Region des Urwaldes, während die Westküste verhältnismäfsig trocken ist. Den in allen Werken und auf allen Karten die Insel ringförmig umziehenden Urwald habe ich auf der Westküste trotz eifriger Nachforschungen nicht gefunden. Wohl giebt es Wald, jedoch ist es sogenannter trockener Wald; vorherrschend sind weite, mit Gras bewachsene Ebenen, die von Zeit zu Zeit abgebrannt werden.

Der Charakterbaum der Ebenen ist die Satapalme (*Hyphaene*), die auch zu meilenweiten Beständen zusammentritt; nur mufs man sich darunter keinen Wald in unserem Sinn vorstellen, da die einzelnen Palmen 6 – 10 m aus einander stehen und mittags fast gar keinen Schatten gewähren. Die Stämme sind gewöhnlich 6—10 m hoch, mit breiten Kronen von fächerförmigen Blättern, die zum Decken der Häuser verwendet werden.

Die Kokospalme kommt als Kulturbaum in der Nähe der Küste vor, während die nur Madagaskar angehörende Rafiapalme (*Raphia*

Ruffia) mehr in den geschützten feuchten Thälern gedeiht. Die Rafia hat einen Stamm bis zu 6—8 m Höhe, der sich an seiner Spitze in eine Anzahl ungeheuer langer Blätter teilt, deren Mittelrippen als Tragstangen und als Dachsparren Verwendung finden. Von den feinen Fiederblättern wird die Oberhaut umgeknickt und mit einem Ruck abgezogen; die so gewonnenen Fasern werden gefärbt und zum Weben von Stoffen verwendet. Auch werden derartige Gewebe, *Ramba* genannt, viel nach Europa ausgeführt. Die ungefärbten Fasern werden zu Strähnen geflochten und kranzartig zusammengewunden in den Handel gebracht. Die Rafiafaser ist allbekannt, da sie bei uns unter dem Namen Bast zum Binden von Blumen gebraucht wird.

Das Bambusrohr findet die verschiedenste Verwendung als Tragstange, Dachsparre, Wasserbehälter; auch werden die eigenartigen Musikinstrumente der Hova, *Valia* genannt, daraus verfertigt. Diese werden, wie unsere Guitarren, mit den Fingern gespielt.

Tamarinden, Mangos, wilde Feigenbäume schmücken die Ansiedelungen der Eingeborenen.

Der Madagaskar hauptsächlich charakteristische Baum ist ohne Zweifel der Baum des Reisenden (*Urania speciosa*), welcher der Scenerie der Waldabhänge ein ganz eigenartiges Gepräge verleiht. Er gehört zur Familie der Musaceen, obgleich er einer Palme ähnlicher sieht als einer Banane. Die Blätter stehen nicht, wie bei anderen Bäumen, im Kreise, sondern erheben sich auf seiner obersten Spitze als ein flacher Fächer. Die Blätter, 15—20 etwa, haben eine Länge von 3 m und mehr bei einer Breite von 0,50 m, die Stammhöhe kann bis 30 m betragen. Den Namen „Baum des Reisenden" hat die Ravenola daher, weil, wenn man den unteren Teil eines der Blattteile an der Stelle, wo sie alle über einander liegen, mit einem spitzen Stock ansticht, ein kleiner Strahl kühlen süfsen Wassers hervorspringt, an dem der Halbverschmachtete neue Kraft schöpfen kann.

In vielen Büchern hört man Madagaskar als „Kirchhof der Europäer" bezeichnen; jedoch verdient es diese Bezeichnung nicht. Die Westküste ist sogar verhältnismäfsig gesund. Es ist alter Meeresboden, dem roter Laterit aufgelagert ist. Das Jahr ist in eine nasse und eine trockene Jahreszeit geschieden. Die Regenzeit beginnt ungefähr im November, ist aber nicht so schlimm, als man sie sich vorstellt, und dauert bis Ende März. Während der trockenen Zeit regnet es manchmal Monate lang gar nicht, und der Boden ist dann ausgedörrt und weist tiefe Risse auf, während das Gras versengt ist. Das ist die Zeit der furchtbaren Brände, die manchmal ganze Städte verheeren und auch in Majunga seiner Zeit den Verlust fast meines gesamten Materials über Krokodil-Entwickelung verursachten.

Die Temperatur ist nicht zu heifs; in Majunga z. B. betrug sie im Sommer mittags 30—31° bei einer nächtlichen Abkühlung um 2—3° C., jedoch verliert durch diese gleichmäfsige Wärme der Körper im Laufe der Jahre an Spannkraft.

Fieber giebt es natürlich wie überall in Afrika, jedoch sind die perniciösen Fieber mit tötlichem Verlauf unbekannt. Hauptregel ist natürlich, dafs man verständig lebt. Als Getränk dient bei den Mahlzeiten Rotwein mit Wasser und ein Gläschen Wermut und abends Kognak oder Brandy mit Wasser.

Elephantiasis ist selten, jedoch giebt es in Menge Geschlechtskrankheiten und Lungenaffektionen. Von Zeit zu Zeit wird die Insel von verheerenden Epidemien heimgesucht, welche die Bevölkerung decimieren. Besonders furchtbar treten Pocken und Influenza auf.

Madagaskars Wert besteht nicht zum kleinsten in seinem Reichtum an Rindern; es wird das in Ost-Afrika so verbreitete Zebu-Rind mit Fetthöcker in grofsen Herden gehalten. Schafe giebt es nicht, dagegen findet man in den Ansiedelungen der Eingeborenen überall Ziegen. Reis wird in so grofsen Mengen gewonnen, dafs derselbe nach Mauritius, den Comoren und Sansibar ausgeführt wird.

Rafia, köstliches Bauholz, Ebenholz, Kautschuck bilden Hauptausfuhrartikel. Kaffee und Vanille gedeihen an der Ostküste überall.

Die Gebirge sind reich an edlen Erzen; Kohle findet sich in den nördlichen Gegenden, und auch Gold wird dem Anschein nach bei eifrigem Suchen vielerorts aufzufinden sein.

Madagaskar hat sicherlich eine grofse Zukunft vor sich, da gerade auf dem 1500 m hohen Plateau auch der Europäer geeignete Existenzbedingungen findet; jedoch müssen erst Wege angelegt und Strafsen gebaut werden.

Briefliche Mitteilungen.

Von Herrn Dr. Eduard Seler über seine Reise in Mexiko.

(Aus einem Briefe an den Vorsitzenden.)

Tonalá, 9. Februar 1896.

„Unsere bisherige Reise gliedert sich in vier Abschnitte. — 1. Einen kleinen Ausflug nach dem See von Pátzcuaro. — 2. Eine Tour durch die Mizteka alta. — 3. Von Oaxaca über Land auf dem gewöhnlichen Wege nach Tehuantepec. — 4. Ausflüge um Tehuantepec und Reise hierher.

Den Weg von Pátzcuaro haben wir mit der Bahn über Acámbaro gemacht. Zweck dieses Ausflugs war, die Ruinen der taraskischen Königsstädte, die eigentümlichen dort im Lande *Yácata* genannten Pyramiden zu sehen und vielleicht eine kleine archäologische Sammlung zusammenzubringen. Den ersten Zweck haben wir erreicht. Wir haben in zwei Hauptorten, in Tzintzuntzan, der alten Kapitale, und in Ihuatzio die Yácatas mit Mufse sehen und studieren können. Der andere Zweck ist weniger gut erreicht worden. In Folge der beiden Ausstellungen in Madrid und Chicago ist diese Gegend, wie die meisten anderen, ziemlich abgesucht worden. Wo allerdings alle die Altertümer geblieben sind, die von den Jefes politicos, den Landräten, für die Ausstellungen eingefordert und eingesammelt worden sind, weifs ich nicht. In Madrid kann ich nur einen kleinen Teil davon gesehen haben. Das Gebiet des Sees von Pátzcuaro ist durch Wasserreichtum und durch seinen fruchtbaren vulkanischen Boden ausgezeichnet und von hoher landschaftlicher Schönheit. Uns fiel auf, dafs ein kleiner Höhenrücken, den man auf dem Wege von Morelia nach Pátzcuaro überschreitet, eine ziemlich beträchtliche Scheide bildet, was sich sowohl in den Regenfällen, wie in dem Charakter der Vegetation ausspricht.

Auf der Tour durch die Mizteka alta haben wir die Orte Norhistlan, Yonbuitlan, Teposcolula, Tlaxiaco, Arbintla, Tillontongo berührt. Für unsere archäologischen Sammlungen war dieser Ausflug ziemlich ergiebig. Von Ruinen ist auch hier wenig zu sehen. Der Ort der alten Poblacion von Norhistlan z. B. ist ganz mit Scherben übersät. Aber nicht eine Spur eines Gemäuers, kaum hier und da ein Tumulus, ist zu sehen. In Teposcolula sind hoch auf dem Berge noch ansehnliche Mauerreste vorhanden. Doch auch sie sagen wenig. Und hier, wie in Arbintla, gehen durch die Felder, die in und zwischen den Gebäuden angelegt sind, die Ruinen der vollständigen Zerstörung entgegen. Mizteka alta ist ein Bergland, wo in den Thälern, den ausgedehnten Mulden, Mais und Weizen gebaut wird, während die Höhen mit schönem Wald aus Eichen und baumartigen Erikaceen (*Arbutus*, span. „*madroño*") bekleidet sind. Tiefe, heifse, schwer passierbare Schluchten umgeben das Land auf allen Seiten: eine natürliche Festung, die freilich — das lehrt die Geschichte — weder den alten mexikanischen, noch den spanischen Eroberern Stand hielt.

Der gewöhnliche Weg von Oaxaca nach Tehuantepec geht über Tlacolula, San Dionisio, Totolapam, San Cárlos, San Bartilo, Yauhtepec, Tequiristlan. Bis San Dionisio geht der Weg auf dem Hochlande; dann steigt man nach Totolapam in das tief eingeschnittene Bett des Flusses von Tehuantepec, um jenseits über hohe Bergrücken

erst in den von Bergrücken und Thälern erfüllten Kessel von San Cárlos und dann über einen anderen eben so hohen Rücken nach Yauhtepec hinabzusteigen. Im Bett des Flusses von Tehuantepec und von Yauhtepec abwärts beginnen die südlichen Vegetationstypen, die dann in gleicher Weise bis Tehuantepec bemerkbar sind. Nur ist zur Zeit alles winterlich kahl und dürr, die Bäume fast alle ohne Laub; einige ohne Laub sind mit Blüten, was mir um so mehr auffiel, als ich vor Jahren um dieselbe Jahreszeit von der atlantischen Seite des Landes reisend, die Wälder alle im vollsten Blätterschmuck getroffen hatte. Von Yauhtepec abwärts beginnt auch die Tracht von Tehuantepec — die *manta enrollada*, das baumwollene Hüftentuch, und das *huipilito*, das kurze Hemdchen aus Kattun, das die Mitte des Leibes unbedeckt läfst. Von Ruinen und Altertümern haben wir auf dem Wege wenig angetroffen. Bei San Cárlos sind Ruinen, die aber beinahe eine Tagereise abseits liegen. Auch bei Yauhtepec sind Ruinen, welche die Indianer aber verheimlichen. Auf meine Frage nach Altertümern erwiderte mir der Dorfschulze keck, er hätte dergleichen nie gesehen. Die Indianer von Yauhtepec sind in der That als heimliche Götzendiener bekannt, und die gouvernementale Empfehlung, die ich brachte, genügte eben nicht, sie aus ihrer Reserve herauszubringen.

Von Tehuantepec aus haben wir erst die alte Ansiedelung von La Mistequilla und dann die Ruinen auf dem Berge Huiangola besucht. Darnach sind wir über Huilotepec und den Ort des alten Quazontlan zu den Dörfern der Huave, —. San Mateo del Mar, auf der schmalen Nehrung zwischen der äufseren Lagune und dem Meer — gegangen. Endlich haben wir eine kleine Rundreise über Comitancillo, dem altzapotakischen Badeort Tlacotepec, Laoyaga, Iztaltepec — wo im Wald ein interessanter Bilderschriftstein sich befindet — Jurbitan nach Ishuatan (am Flufs Oztata) gemacht. Hier wird in der Regenzeit am steilen Flufsufer eine Menge alten Krams ausgespült. Leider hatten die Leute wenig davon aufbewahrt oder es schon anderweit weggegeben. Dafür hatten wir das Vergnügen, am Tage Mariä Lichtmefs, der in allen Dörfern der Huave als grofser Festtag gefeiert wird, einen wirklichen „Busch-Jahrmarkt“ zu sehen. Das Fest scheint ein altes Huave-Fest zu sein. Im Dorfe San Mateo sagten sie uns, sie feierten La Candelaria (Mariä Lichtmefs), weil Candelaria die Mutter ihres Patrons, des heiligen Matthäus, sei.

Von Ishuatan sind wir nach dem hübsch in den Bergen gelegenen, aber heifsen Tapana gegangen, wo der schweizer Naturforscher Sunsichrast lange Zeit gelebt hat, und wo seine Frau noch heute lebt. In zwei Tagen sind wir von dort bis hierher gekommen und haben hier

die ausgedehnten Ruinen auf dem Berge im Rücken der Stadt in Augenschein genommen. Es ist wunderbar, dafs dieser Berg, der prächtig gelegen ist, eine Menge Quellen und Bäche und weite schöne Weiden hat, zur Zeit nicht eine einzige Ansiedelung aufweist. Volkreiche Ansiedelungen waren in alter Zeit auch am Rande der Lagune, wo heute zwischen Busch und Wasser ein paar ärmliche Fischerhütten existieren, die den Namen Paredon führen. Von dort stammt ein merkwürdiger skulpierter Stein, der jetzt in Tonalá auf der Plaza liegt.

Von hier gedenken wir, der alten aztekischen Militärstrafse folgend, auf dem kürzesten Wege nach Guatemala zu gehen."

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Meteorologische Stationen in Bosnien und der Hercegovina. Unmittelbar nach der Besetzung Bosniens und der Hercegovina im Jahr 1879 wurde auch zur Errichtung meteorologischer Stationen geschritten. Aber bis zum Jahr 1886 entwickelte sich das Beobachtungsnetz nur äufserst langsam, und erst von 1892 an erreichte es eine Dichte, die den Anforderungen der geographischen Klimatologie einigermafsen entspricht; zugleich wurde auch Sarajevo zum Range einer Station erster Ordnung erhoben. Die Ergebnisse wurden aber nur in autographierten Berichten, die nicht in die Öffentlichkeit drangen, niedergelegt; erst für 1894 wurde ein Jahresbericht, der sämtliche Beobachtungen *in extenso* enthält, gedruckt, und damit ist der meteorologische Dienst in diesen Ländern definitiv geregelt. In Thätigkeit waren 3 Stationen erster, 6 zweiter und 68 dritter Ordnung. Die drei erstgenannten sind Sarajevo, Mostar und — was von besonderer Bedeutung ist — die 2067 m hohe Gipfelstation Bjelašnica westsüdwestlich von Sarajevo. Damit ist in der wissenschaftlichen Erschliefsung des südöstlichen Europas, dank der bewundernswerten Thatkraft der österreichisch-ungarischen Regierung, wieder ein bedeutsamer Schritt vorwärts gethan. (Peterm. Mittlgn. 1896, 3. 46.)

Im Kattegat und Skagerrak sind im Februar d. J. die hydrographischen Untersuchungen wieder aufgenommen worden, in Ergänzung früherer Tiefsee-Forschungen, die infolge einer vom nordischen Naturforscher-Kongrefs in Kopenhagen gegebenen Anregung in der westlichen und östlichen Ostsee durch Professor Krümmel in Kiel, in den Gebieten der Faröer und bei Schottland durch Mr. Dickson in Oxford, im Skagerrak und in der Ostsee durch die schwedische Expedition der Herren Wijkander, Petersson und Ekman, und längs der norwegischen Westküste durch Dr. Hjort ausgeführt worden sind. Insbesondere haben die vom letzteren ausgeführten Untersuchungen des Zustandes in der norwegischen Rinne und auf den vornehmsten Fischbänken an der norwegischen Küste hinsichtlich der Bedingungen

für das Vorkommen der Wanderfische an der Küste so wichtige Aufschlüsse ergeben, dafs auf Anregung der norwegischen Regierung jetzt weitere Tiefsee-Forschungen stattfinden. Die norwegischen Arbeiten erstrecken sich von den Lofoten bis zur Südküste Norwegens; von Dänemark werden Tiefenlotungen im Skagerrak vorgenommen, und seitens Schweden haben Professor Petersson, Ingenieur Ekman und Docent Aurivillius mit Auslotungen im Skagerrak begonnen. (Geogr. Nachrichten 1896, S. 83.)

Sechs russische Expeditionen sollen zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis am 9. August d. J. entsandt werden. Beobachtungsstationen sind in Lappland, auf Nowaja Semlja, an den Mündungen des Jenissei, an den Quellen des Anabara, bei Olekminsk (Lena) und bei Orlowska (Amur) in Aussicht genommen. (Comptes Rendus, Paris, 1896, S. 5.)

Der Bau der transsibirischen Bahn hat zu wichtigen geologischen Untersuchungen im Altai-Gebirge Veranlassung gegeben, welche die Ausbeutung von Steinkohlen im weiten Mafsstab bewirken dürften. Prof. Venukoff, welcher mit anderen diese Untersuchungen ausgeführt hat, veröffentlicht soeben den Bericht über seine Arbeiten im Tom-Gebiet im Jahr 1894. Er hat dort Kohlenflötze von 4—16 m Mächtigkeit gefunden; ihre Zahl beträgt mehr als zwanzig, von denen sich die meisten im Distrikt von Kusnezk unmittelbar an den Ufern des Tom oder seiner Zuflüsse befinden. (Comptes Rendus, Paris, 1896, S. 5.)

In der Sitzung der Kais. Russ. Geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg vom 17. Februar d. J. berichtete der Leiter der Expedition zur Erforschung der Ufergebiete des Nördlichen Eismeers, A. J. Wilkizkij, über die Ergebnisse seiner Arbeiten im Jahr 1895. Der Weg aus dem Eismeer in den Jenissei ist ein doppelter: der eine längs der östlichen Seite der Sibiriakow-Insel und der andere längs der westlichen. Die Expedition machte den ersten Weg 1894, und fand ihn gefahrlos und leicht zu passieren. Für die Fahrt von 1895 blieb der westliche Zugang zu erforschen, da schon die Arbeiten im Jahr 1894 das Fehlen einer Barre an der Mündung des Jenissei und das Vorhandensein eines Fahrwassers von 8—10 Saschen (à 2,14 m) Tiefe nachgewiesen hatten, so dafs Seeschiffe bequem stromauf bis zu dem vorzüglichen natürlichen Hafen Lukowoi Protok, also bis 200 Werst (210 km) von der Mündung, gelangen können. — Vor der Abfahrt der Expedition aus Jenisseisk (am 15. Juni v. J.) wurde die Länge dieser Stadt bestimmt, da sie die Grundlage für alle Längenbestimmungen der Expedition bildete. Am Jakobskap im Jenissei-Busen wurde eine Ergänzungsvermessung (zu 1894) vorgenommen, die zeigte, dafs das Fahrwasser hier zwischen Untiefen hindurchführt, dafs aber die örtlichen Merkzeichen zur Orientierung genügen. Der erste Versuch, aus der Bucht in das Meer vorzudringen, schlug fehl, da Eismassen den Ausgang versperrten. Der Aufenthalt wurde zur Erforschung der Korsakow-Inseln und der Ufer der südlichen Teile der Bucht verwendet. Erst am 3. August konnte die Expedition Goltschicha verlassen, und an der Westseite der Sibiriakow-Insel entlang gelangte sie zum Kap Mate sale, an dessen Nordspitze, etwas von ihr entfernt, eine grofse, auf den bisherigen Karten

nicht verzeichnete Sandinsel entdeckt wurde. Am nördlichen Ufer dieser Insel entlang zieht sich eine gleichmäfsige Tiefe von 10–11 m, die den grofsen Eismassen den Zugang ans Ufer verwehrt, so dafs zwischen Eis und Insel bequeme Durchfahrt stattfinden kann. Von hier ging der Kurs zur Jalmal- (Samojeden-) Halbinsel. Das Wasser erwies sich gleich bei der Einfahrt in den Obischen Busen fast süfs, und die gewaltige nach Süden hin unabsehbare Wasserfläche war völlig eisfrei. Die fernere Fahrt ging nun am östlichen Ufer der Bucht, als dem weniger bekannten, nach Süden. Im Süden zwangen geringere Tiefen zur Hinüberfahrt an das westliche Ufer, wo jedoch zahlreiche Bänke vorhanden sind, die aber aus reinem Sand bestehen, so dafs es den Schiffen leicht wird, wieder loszukommen, wenn sie einmal auflaufen. Am 26. August fuhren die Schiffe in die Mündung des Chamanelischen Ob über eine Barre von 3 m Tiefe, und am 30. September langte man in Tobolsk, dem Ort des Winterlagers, an. Damit war die zuerst 1737 vom Lieutenant Owzyn ausgeführte und seitdem nicht wiederholte Fahrt aus dem Ob in den Jenissei zum ersten Mal in umgekehrter Richtung vollendet.

Die Arbeiten in den Jahren 1894 und 95 zeigten im allgemeinen, dafs der Weg in den Jenissei völlig gefahrlos ist. Die Aufnahmen des Obischen Busens geben die Möglichkeit, die allgemeine Richtung der Bucht zu bestimmen. Die Bucht ist bedeutend enger, als sie bisher auf den Karten verzeichnet wird, und hat nicht die bisher angenommene gerade Richtung von Norden nach Süden. In 72° n. Br. tritt das östliche Ufer der Bucht plötzlich schroff nach Westen vor und weicht um 45 Meilen von der auf den Karten angegebenen Lage ab; auf 71° n. Br. biegt es wieder nach Osten zurück und dann nach Süden, um 30—35 Meilen abweichend von den bisherigen Karten. Die Tasobsky-Bucht ist auf den Karten mit einem Fehler von 45 Meilen eingetragen; daher die Schiffbrüche des Dampfers Luise 1878 und des Schoners Moskau 1877. — Der Grund im Ob-Busen ist überall schlammig, bei Untiefen und Bänken sandig. Der Wogengang in der Bucht ist steil, kurz und unregelmäfsig und schwerer zu überwinden als im Jenissei-Busen; das Wasser im Ob und im Busen ist trübe. Der erste Wald am Ufer erscheint erst um 3° südlicher als am Jenissei. Auf der ganzen 1000 km langen Strecke bis zur eigentlichen Mündung des Ob zeigt sich keine menschliche Wohnung. Die Schiffahrt auf dem Ob selbst teilt sich in zwei Arme, den rechten, den Grofsen Ob, und den linken, den Kleinen Ob. Die Tiefe dieser Arme ist 6—12 m, der Grund sehr uneben mit vielen Untiefen. Der erste besiedelte Ort, Obdorsk, hat 800 und die erste Stadt Beresow 500 Einwohner. Die Hauptbeschäftigung der Bewohner ist Fischfang und Jagd; der erste giebt bessere Erträge als im Jenissei, doch steht er noch auf sehr niedriger Stufe. Die bisher unbekannte Sandinsel soll den Namen des Entdeckers Wilkizkij erhalten. *Engelmann.*

Prinz Heinrich von Orléans hatte sich bereits durch seine kühne Durchquerung Tibets, die er im Jahr 1890 mit Gabriel Bonvalot zusammen ausführte (s. Verhdlgen 1892, S. 301), in die Reihe der hervorragendsten Forschungsreisenden auf dem Gebiet Asiens gestellt, zumal da ihm vor allen Dingen die wissenschaftlichen Ergebnisse dieser Reise zugeschrieben werden mufsten. Soeben hat er, nach mehreren kleineren

Expeditionen, eine zweite Forschungsreise (s. Verhdlgen 1895, S. 321, 1896, S. 168) beendet, die zwar an Länge des durchmessenen Raums hinter jener Tibet-Reise zurücksteht, hinsichtlich der überwundenen Schwierigkeiten und der erzielten Resultate aber eine würdige Nachfolgerin derselben ist. Ihm ist es zum ersten Mal gelungen, was zahlreiche erfahrene Reisende vor ihm vergeblich versucht haben, von China über die hinterindischen Flüsse, dort wo sie sich am engsten zusammendrängen, hinweg nach Assam zu gelangen und damit die letzten hydrographischen Probleme jener so lange rätselhaften Gegend zu lösen.

Die Reisenden, Prinz Heinrich von Orléans und sein Begleiter Roux, organisierten ihre Karawanen in Tali-fu in Yün-nan und brachen von hier am 16. Juni 1895 auf gegen Westen. Sie erreichten den Mekong bei Fei-long-kiao und überschritten ihn auf einer Hängebrücke, der letzten, die von hier bis Tsiamdo den Flufs übersetzt. Bei Lu-ku trafen sie den Salwen, dessen Thal bis zur tibetischen Grenze nicht mehr von Chinesen, sondern ausschliefslich von Lissus bewohnt ist. Eine Strafse in dem wilden Gebirgsland zwischen beiden Flüssen traf man nicht. Der Fufssteig, den man am Salwen schliefslich fand, führte nach einigen 40 km über einen 3600 m hohen Pafs wieder zum Mekong zurück, und diesem folgte man nun aufwärts. Mehr als 5—6 km täglich konnten wegen der aufserordentlichen Schwierigkeiten des Weges nicht zurückgelegt werden. In Tse-ku ist eine französische Mission, an einem der entlegensten und gefahrvollsten Posten Chinas; man kann den Opfermut der dort stationierten Priester nicht hoch genug anerkennen.

Der Prinz blieb hier zurück; Roux machte währenddessen einen Vorstofs bis nach Atentse, einer chinesischen Stadt am Mekong, welche einen lebhaften Handel mit Tibet unterhält. Hier sah Roux Massen tibetischer Pilger, welche den unweit Tse-ku gelegenen heiligen Berg Dokerla (6000 m) besuchten. Der ursprüngliche Plan, nach Tibet einzudringen, erwies sich als unmöglich, da die Leute dorthin jede Begleitung verweigerten. Man entschlofs sich daher, direkt nach Westen zu gehen. Am 10. September verliefs man Tse-ku; erst in zehn Tagen überwand man auf Kletterpfaden die Gebirgskette zwischen Mekong und Salwen. Der Hauptpafs hatte 3800 m Höhe. Die Bewohner dieser Gegend, isolierte Naturvölker (Lutse), scheinen viel Interessantes geboten zu haben. Auch die Fortsetzung der Reise führte durch aufserordentlich wilde, pfadlose Gebirgsgegenden, das Quellgebiet des Irawadi. Am 19. November kam man in die Ebene von Kampti am oberen Irawadi, wohin schon Gray von Westen vorgedrungen war; acht Quellarme des Irawadi wurden bis dahin überschritten, wovon sieben bisher unbekannt waren. Der bedeutendste und am weitesten nach Norden hinaufreichende Quellflufs ist der östlichste, der Turang oder Kiu-kiang; er entsteht etwa unter 28° 30′. Auch die Lage der übrigen Quellen wurde von hohen Aussichtspunkten aus annähernd bestimmt. Von Kampti aus wurde nicht der Weg Gray's gegen Westen gewählt, sondern ein weiter nördlich gelegener, noch unbegangener Pfad. Die grofse Kette zwischen den Irawadi-Quellen und dem Bramaputra-Gebiet wurde in 3000 m Höhe überschritten. Am 24. December erreichten die Reisenden Sadiya am Lohit, bis wohin die englische Eisenbahn führt.

Die Hauptergebnisse der Reise sind folgende: Die Quellen des Irawadi sind im wesentlichen festgelegt worden. Die so lange, zuletzt

noch von dem soeben verstorbenen Gen. Walker verteidigte Annahme, dafs dieser Flufs weit im Innern Tibets entspringen müsse, ist endgültig beseitigt. Sein Quellgebiet liegt ganz auf dem Südabhang jenes grofsen bis zu 5 und 6000 m ansteigenden Kettenzuges, welcher in der Himalaya-Richtung das linke Ufer des Lohit begleitet. Die Identifikation des Irawadi mit dem in der Nähe des Tengri-nor entspringenden Lu-tse-kiang des südöstlichen Tibet, den der Pundit A-K- unter 29° überschritt, ist also irrig; letzterer ist der Oberlauf des Salwen. Auch diese Thatsache ist durch die Reise endgültig festgestellt worden. Endlich wurde ein neues wichtiges Stück des Mekong aufgenommen.

Die Reisenden sind inzwischen in Paris angelangt und dort mit aufserordentlichen Ehren empfangen worden. (Tour du Monde 1896, No. 7; Geogr. Journal Bd. 7, S. 300.) *Georg Wegener.*

Zwischen England und Frankreich ist endlich der Vertrag zu Stande gekommen, der die Besitzverhältnisse beider Staaten in Hinter-Indien regelt. Siam wird in dem Vertrag in drei Zonen geteilt: die des Mekong, die dem Einflufsgebiet Frankreichs zufällt, die des Menam-Thals, die als „Pufferstaat" dem König von Siam verbleibt, und die der Malayischen Halbinsel unter dem Einflufs Englands. Das linke Ufer des Mekong soll die Grenze zwischen Birma und Tongking bilden, und Muongka auf diesem Ufer bleibt im Besitz Frankreichs. Die beiden Mächte verpflichten sich, in Siam, d. h. soviel davon noch übrig geblieben ist, keine militärischen Operationen zu unternehmen. (Geogr. Zeitschr. 1896, S. 172.)

Zum Klima der Italienischen Erythräa hat der Marinearzt S. Giovanni Petella in einer von ihm unter Benutzung achtjähriger Beobachtungen veröffentlichten klimatologischen Skizze über Massaua und Assab wichtige Beiträge geliefert. Einem in der „Meteorolog. Zeitschrift" 1895, S 467 gebrachten Auszug hieraus entnehmen wir das Folgende. Das Klima von Massaua ist weniger durch absolute Höhe der Temperatur als durch deren geringe Tagesschwankung fast unerträglich; namentlich durch vorherrschende Windstille ist Massaua sehr im Nachteil gegen das besser ventilierte Assab. Die nahen hohen Abfälle des abyssinischen Hochlandes schliefsen die wohlthätigen Monsunwinde fast aus, und in Massaua selbst ist Windstille, namentlich bei Nacht, der normale Zustand. Die Nächte sind deshalb besonders qualvoll. Das fortwährende Schwitzen bringt das Fegefeuer des Hitzausschlags mit sich. Die Tagesdauer schwankt nur zwischen 13 Stunden 1 Minute und 11 Stunden 7 Minuten. Der kälteste Monat hat ungefähr die Temperatur des heifsesten Monats zu Palermo. Der NW-Wind ist heifs und sehr trocken, er kann mit Sturmstöfsen hereinbrechen, ein wahrer Chamsin. Bemerkenswerter Weise verursacht er dann vorübergehend das Gefühl von Kälte, wegen der plötzlich gesteigerten Verdunstung. Auch der SSW ist sehr heifs, aber weniger trocken. Die Massaua gegenüberliegende Bai von Archico erfreut sich im Gegensatz zu Massaua des Wechsels der Land- und Seewinde; das Temperaturgefühl kann deshalb dort ganz angenehm sein, während in Massaua eine erstickende Hitze herrscht.

Assab, obgleich 2½° südlicher gelegen als Massaua, hat eine niedrigere Temperatur und eine lebhaftere Ventilation, welche die Hitze erträglicher macht. Auch die gröfsere Lufttrockenheit trägt dazu bei. Von

Oktober bis Mai herrscht ein SO-Monsun, oft so heftig, dafs er den Schiffsverkehr unmöglich macht; in der übrigen Zeit herrscht der N-Monsun. Zur Zeit des Monsunwechsels Ende September kommen gelegentlich heifse äufserst trockene Westwinde, die 3—5 Tage anhalten. Die Übergangszeiten zwischen den beiden Monsunen mit variablen Winden sind für die Europäer die unangenehmsten und in sanitärer Beziehung gefährlichsten.

Über das Seengebiet von Timbuktu veröffentlicht der französische Marinelieutenant Bluzet im „Bulletin de la Soc. de Géogr. de Paris“ 1895, S. 374, eingehende Mitteilungen mit einer Karte im Mafsstab von 1 : 500000. Die Seenkette beginnt im Süden mit dem Debo-See unter 15½° n. Br., der sich dadurch von den übrigen Seen unterscheidet, dafs ihn der Niger durchfliefst, während die anderen Seen nur bei dem in der Regenzeit eintretenden Hochwasser mit dem Strom in direkter Verbindung stehen. Ihm entströmen die beiden Flüsse Issa-Ber und Bara-Issa, die sich bei Safay (16° 10') wieder zum Niger vereinigen. Die ganze Gegend ist hier von zahlreichen Wasserläufen durchschnitten und während der Hälfte des Jahres von einer weiten Wasserfläche bedeckt, aus der die auf Dünen erbauten Dörfer hervorragen. Auf dem linken Ufer des Flusses zieht sich in einiger Entfernung davon eine Reihe von Seen parallel dem Flufs hin, die durch schmale Kanäle mit dem Niger in Verbindung stehen; es sind die Reste der alljährlich wiederkehrenden Überschwemmungen. Der gröfste dieser Seen, der See Faguibine, dehnt sich 110 km von Westen nach Osten aus und ist an einigen Stellen bis 30 m tief. Die Stadt Timbuktu liegt an dem nördlichsten Punkt des Inundationsgebiets und steht vom Oktober bis April mit dem Niger in schiffbarer Verbindung. Aller Wahrscheinlichkeit nach liegen auch auf dem rechten Ufer des Flusses eine gröfsere Anzahl solcher Überschwemmungsseen. (Geogr. Zeitschr. 1896, S. 172.)

Kapt. W. T. Main berichtete an die Londoner Geographische Gesellschaft über seine langjährigen Beobachtungen an der Grofsen Neufundland-Bank, zu welcher er als Führer grofser kanadischer Dampfer Gelegenheit hatte. Die grofse Bank dehnt sich von 43° bis 49° n. Br. und von 47° 30' bis 57° 30' w. L. aus, mit Tiefen von 3—100 Faden. Der Grund besteht hauptsächlich aus Sand und Muscheln. Die Gestalt der Bank ist von gröfster Wichtigkeit für die Schiffahrt, die sich bei dem Vorherrschen von Nebeln in den meisten Fällen auf das Lot verlassen mufs. Nach der Ansicht Thoulet's hat das Schmelzen der aus den Polargegenden kommenden Eisberge die Bildung der Bank verursacht. Kapt. Main weist nun nach, dafs die früheren Aufnahmen der Bank vom Jahr 1859 vollständig unzuverlässig sind, da einerseits durch die von den Eisbergen stammenden Trümmer an verschiedenen Stellen Anhäufungen, andrerseits durch die pflugartige Wirkung der Eisberge vielfach Vertiefungen hervorgerufen worden sind. Besonders waren die Tiefenmessungen am nördlichen Teil der Bank für praktische Zwecke nicht zahlreich genug. Kapt. Main's Verdienst ist es nun, diese in reichlichem Mafs vervollständigt zu haben. (Geogr. Journal, London, Bd. 7. S. 316.)

Der westliche Teil der Provinz Quebec in Kanada, welcher noch fast unbekannt war, ist von Henry O'Sullivan, einem An-

gestellten der Landesaufnahme von Quebec, während der Jahre 1894 und 1895 erforscht worden. Das Gebiet, in welchem er thätig war, umfafst die Gegend zwischen dem Ottawa-Flufs, einem Nebenflufs des Lorenz-Stroms, und der James-Bai (südliche Verlängerung der Hudsons-Bai) mit dem Ruperts-Flufs, der in sie mündet, und dem Mistassini-See als Nordpunkt. Es ist ein Gebiet so grofs wie England und bis jetzt „so unbekannt wie in den Tagen Cartier's", trotzdem es Quebec verhältnismäfsig nahe liegt und in seinem nordöstlichen Teil 1671 bis 1672 von dem französischen Missionar Albanel durchzogen wurde, der vom Saguenay-Flufs zum Ruperts-Flufs vordrang.

Die Aussichten für die Kultivierung dieses weiten Gebietes schildert O'Sullivan in seinem amtlichen Bericht an die Regierung von Quebec als sehr günstig. Es giebt dort ausgedehnte Wälder von Nutzbäumen (namentlich Tamarac), „genug, um Schwellen für alle Eisenbahnen Britisch-Nord-Amerikas zu liefern." Statt einer unfruchtbaren Bergregion fand er fruchtbare, sanfte Abhänge, die sich gegen die James-Bai abdachen, zwischen denen allerdings *barren grounds* ausgestreut sind. Für die Entwickelung des Ackerbaues ist hier ein ebenso ergiebiger Boden wie in Manitoba, zumal die klimatischen Verhältnisse dem nicht im Wege zu stehen scheinen. Pater Albanel sah am 15. Juni am Ruperts-Fluls die Rosen blühen, an einem Punkt, der 100 km weiter nördlich lag, als der nördlichste von O'Sullivan erreichte. Er selbst sah am 20. September am Waswanipi-See (49° 40' nördl. Br.) Kartoffel grünen, während zu derselben Zeit 180 km weiter südlich starker Frost herrschte. Im gröfsten Teil des neu erforschten Landes herrscht ein Klima wie in Manitoba, das nur an der James-Bai strenger ist. Seen und Flüsse, von denen wir bisher keine Kenntnisse hatten, sind in grofser Zahl neu in die Karte eingetragen worden. Da die Erreichung des Landes durch die Hudson- und James-Bai in der Regel ausgeschlossen ist, weil die zu ersterer führende Hudson-Strafse höchstens zwei Monate eisfrei ist, so schlägt der Erforscher vor, von Quebec direkt eine Eisenbahn in dasselbe hineinzubauen. (Globus, Bd. 69, S. 200).

Auch der Aufbruch der belgischen antarktischen Expedition unter Führung von Lieutn. de Gerlache (s. Verhdlgn. 1895, S. 48) ist, wie es scheint, weil die erforderlichen Mittel noch nicht aufgebracht sind, nicht endgültig festgesetzt. Lieutn. de Gerlache beabsichtigt, den ersten Südsommer 1896/97 der Erforschung des Graham-Landes und seiner weitern Umgegend zu widmen, in dem nächsten 1897/98 sich Viktoria-Land zuzuwenden, während er im Südwinter 1897 die kleinen unbewohnten Inselgruppen im südlichen Indischen Ozean untersuchen will. (Peterm. Mittlgn. 1896, S. 48.)

Aus Amerika ist unlängst eine Südpolar-Expedition abgegangen, die von Dr. Cook, einem der Begleiter Peary's auf dessen erster grönländischer Reise, ausgerüstet und geleitet wird. Er hat zwei kleine Fahrzeuge von nur je 100 Tonnen, mit denen er in der Erebus- und Terror-Bucht, etwa 1130 km vom Kap Horn entfernt, zu landen gedenkt. Die Schiffe sollen bei den Falklands-Inseln überwintern, sofern sich nicht im Südpolar-Gebiet selbst eine geeignete Überwinterungsstelle bietet. Die Expedition zählt 16 Teilnehmer, von denen 6 wissenschaftlich gebildete Männer sind. (D. Rundsch. f. Geogr. u. Stat. 1896, S. 286.)

Notizen.

Vorläufiges Ergebnis der Volkszählung vom 2. Dezember 1895 im Deutschen Reich.

(Zusammengestellt im Kaiserlichen Statistischen Amt.)

Staaten.	Ortsanwesende Bevölkerung am 2. Decbr. 1895	Ortsanwesende Bevölkerung am 1. Decbr. 1890	Zu- (+) oder Abnahme (—) 1890 bis 1895 absolut	Zu- (+) oder Abnahme (—) 1890 bis 1895 in % der Bevölkg. von 1890
Provinz Ost-Preufsen	2 005 234	1 958 663	+ 46 571	+ 2,38
„ West-Preufsen	1 493 866	1 433 681	+ 60 185	+ 4,20
Stadt Berlin	1 677 351	1 578 794	+ 98 557	+ 6,24
Provinz Brandenburg	2 822 080	2 541 720	+ 280 360	+ 11,03
„ Pommern	1 574 020	1 520 889	+ 53 131	+ 3,49
„ Posen	1 828 120	1 751 642	+ 76 478	+ 4,37
„ Schlesien	4 411 630	4 224 458	+ 187 172	+ 4,43
„ Sachsen	2 699 207	2 580 073	+ 119 134	+ 4,62
„ Schleswig-Holstein	1 286 330	1 219 523	+ 66 807	+ 5,48
„ Hannover	2 422 174	2 278 348	+ 143 826	+ 6,31
„ Westfalen	2 700 250	2 428 661	+ 271 589	+ 11,18
„ Hessen-Nassau	1 756 554	1 664 439	+ 92 115	+ 5,53
„ Rheinland	5 105 962	4 710 391	+ 395 571	+ 8,40
Hohenzollern	65 121	66 085	— 964	— 1,46
Königreich Preufsen	31 847 899	29 957 367	+ 1 890 532	+ 6,31
Bayern rechts des Rheins	5 031 500	4 866 643	+ 164 857	+ 3,39
Bayern links des Rheins (Pfalz)	765 914	728 339	+ 37 575	+ 5,16
Königreich Bayern	5 797 414	5 594 982	+ 202 432	+ 3,62
Sachsen	3 783 014	3 502 684	+ 280 330	+ 8,00
Württemberg	2 080 898	2 036 522	+ 44 376	+ 2,18
Baden	1 725 470	1 657 867	+ 67 603	+ 4,08
Hessen	1 039 388	992 883	+ 46 505	+ 4,68
Mecklenburg-Schwerin	596 883	578 342	+ 18 541	+ 3,21
Sachsen-Weimar	338 887	326 091	+ 12 796	+ 3,92
Mecklenburg-Strelitz	101 513	97 978	+ 3 535	+ 3,61
Oldenburg	373 662	354 968	+ 18 694	+ 5,27
Braunschweig	433 906	403 773	+ 30 133	+ 7,46
Sachsen-Meiningen	233 972	223 832	+ 10 140	+ 4,53
Sachsen-Altenburg	180 012	170 864	+ 9 148	+ 5,35
Sachsen-Coburg-Gotha	216 624	206 513	+ 10 111	+ 4,90
Anhalt	293 123	271 963	+ 21 160	+ 7,78
Schwarzburg-Sondershausen	78 248	75 510	+ 2 738	+ 3,63
Schwarzburg-Rudolstadt	88 590	85 863	+ 2 727	+ 3,18
Waldeck	57 782	57 281	+ 501	+ 0,87
Reufs älterer Linie	67 454	62 754	+ 4 700	+ 7,49
Reufs jüngerer Linie	131 469	119 811	+ 11 658	+ 9,73
Schaumburg-Lippe	41 224	39 163	+ 2 061	+ 5,26
Lippe	134 617	128 495	+ 6 122	+ 4,76
Lübeck	83 324	76 485	+ 6 839	+ 8,94
Bremen	196 278	180 443	+ 15 835	+ 8,78
Hamburg	681 632	622 530	+ 59 102	+ 9,49
Elsafs-Lothringen	1 641 220	1 603 506	+ 37 714	+ 2,35
Deutsches Reich	**52 244 503**	**49 428 470**	**+ 2 816 033**	**+ 5,70**

Literarische Besprechungen.

Bülow, F. J. von: Deutsch-Südwestafrika. Drei Jahre im Lande Hendrik Witboois. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1896. 6 M.

Im Januar 1891 verliefs der Verfasser Europa, um in Südwest-Afrika die zum Eintritt in den diplomatischen Dienst des Reiches erforderlichen drei Jahre Aufenthalts in fremden Ländern zu verleben. Während dieser drei Jahre hat er Gelegenheit gehabt, unsere erste deutsche Kolonie, dieses vielgeschmähte und vielgepriesene Land, näher kennen zu lernen. Zwar war es ihm nicht vergönnt, in noch unbekannte oder weniger erforschte Gebiete des dunklen Kontinents einzudringen; mit Ausnahme einer vor ihm noch selten betretenen Route von Walfisch-Bai durch das Kuisib- und Tsondab-Thal nach Rehoboth bewegen sich seine Reisen vorzugsweise auf den bekannten Wegen zwischen der Küste und Windhoek im Osten, der Ottavi-Mine im Norden. Deshalb konnte es auch nicht in seiner Absicht liegen, in dem vorliegenden Buch den Freunden afrikanischer Forschung ein wissenschaftliches Werk gröfseren Stils, reich an neuen Beobachtungen und Entdeckungen, zu übergeben. Er wollte vielmehr durch die Schilderung seiner persönlichen Erlebnisse dem gröfseren Publikum ein anschauliches und wahrheitsgetreues Bild von den Zuständen in Südwest-Afrika, der Art des Reisens, der Lebensweise der Europäer und Eingeborenen, sowie von den wirtschaftlichen und politischen Verhältnissen des Landes entwerfen, und wir müssen sagen, dafs er es verstanden hat, dieser Aufgabe in hohem Mafs gerecht zu werden. Nicht eine trockene Reisebeschreibung einerseits oder gar eine phantastische Darstellung erlebter und nicht erlebter Abenteuer andererseits bietet er uns in seinem Buch, nein, er versteht es auch ohne künstliche Mittel, lediglich durch lebenswahre, ungeschminkte, nicht selten humorvolle Schilderungen von Land und Leuten unser Interesse für diese immer wieder von neuem zu fesseln. Wer Südwest-Afrika aus eigener Anschauung kennen gelernt hat, der wird das Buch gern lesen und sich im Geist zurückversetzt denken in jenes Land, das auch ihm neben manchen Entbehrungen und Enttäuschungen doch andererseits so viele angenehme Stunden, so manches Interessante geboten hat. Wer aber noch weniger vertraut ist mit den dortigen Verhältnissen, der findet in dem vorliegenden Buch ein Werk, das auch den Ansprüchen weitester Kreise gerecht wird, indem es, ohne auf wissenschaftliche Erörterungen, die nur den Fachmann interessieren, sich allzusehr einzulassen, in erster Linie sich bestrebt, durch allgemein verständliche Schilderungen die Kenntnis Südwest-Afrikas zu fördern, desjenigen Landes, welches nach den bisherigen Erfahrungen unter unseren Kolonien allein zur dauernden Niederlassung deutscher Ansiedler geeignet erscheint.

An den Kämpfen der Schutztruppe mit Hendrik Witbooi hat der Verfasser, wie es scheint, persönlich verhältnismäfsig wenig teil genommen; aber er hat das erste Jahr des Krieges in Südwest-Afrika miterlebt und giebt die Eindrücke wieder, welche jene Kämpfe bei Weifsen und Eingeborenen hervorgerufen haben. Auf Grund späterer Berichte erzählt er uns dann auch den weiteren Verlauf und die Beendigung

des Krieges. Wir erhalten dadurch von diesem eine einheitliche, übersichtliche Darstellung und ersehen aus derselben, mit welchen Schwierigkeiten die Herren von François und Leutwein zu kämpfen hatten, ehe es ihnen gelang, den „König von Grofs-Namaland“ so in die Enge zu treiben, dafs er sich auf Gnade und Ungnade ergeben mufste.

Im letzten Kapitel des Buches entwickelt der Verfasser seine Ansichten über die wirtschaftliche Zukunft Südwest-Afrikas. Dieselben enthalten manchen guten und beherzigenswerten Gedanken, wenn wir auch nicht in allen Punkten dem Verfasser beistimmen können. Es wird hervorgehoben, dafs das Ziel einer verständigen Kolonialpolitik sein müsse, nicht möglichst viel Produkte dem kolonisierten Lande zu entziehen, sondern eine möglichst starke Einwanderung von Europäern zu begünstigen, die lebensfähig erstarkend eine Kaufkraft für die Erzeugnisse des heimatlichen Gewerbefleifses darstellen könnte. Hiergegen läfst sich einwenden, dafs eine solche Bevölkerung von Ansiedlern doch nur dann lebensfähig zu erstarken vermag, wenn es ihr gelingt, für die Produkte des Ackerbaus und der Viehzucht einen Markt zu finden. So lange industrielle Unternehmungen fehlen, wird deshalb die Landwirtschsft nur dann gedeihen können, wenn sie exportfähige Produkte in gröfseren Massen erzeugt, die als Gegenwert für die eingeführten Waren das Land verlassen. In der richtigen Gestaltung des Verhältnisses zwischen Ausfuhr und Einfuhr erblicken wir daher die Grundlage für das wirtschaftliche Gedeihen Südwest-Afrikas, nicht in dem planlosen Hinaussenden von Ansiedlern, und die Hauptaufgabe der Siedelungsgesellschaften würde es zunächst nicht sein, von der Regierung sich ausgedehnte Ländereien schenken zu lassen, um diese dann zu vermessen und zu verpachten, sondern einige wenige Farmer aufs kräftigste zu unterstützen in ihren Versuchen, diejenigen Produkte ausfindig zu machen, welche als ausfuhrfähige Artikel Verwendung finden könnten.

Alle diese Punkte hat der Verfasser keineswegs gänzlich übersehen; denn er betont ausdrücklich, das Südwest-Afrika nur dann für uns Wert habe, wenn es sich rentiere. Wir sind aber der Meinung, dafs die Möglichkeit der Rentabilität zuerst praktisch nachgewiesen werden müsse, ehe man zu einer Besiedelung in gröfserem Mafsstab schreiten könne. Auch wir sprechen mit dem Verfasser die Hoffnung aus, dafs Südwest-Afrika einer glücklichen Zukunft entgegengehen möge. Aufs tiefste bedauern wir, dafs der Verfasser dieses Land infolge eines unglücklichen Zufalls auf der Jagd mit dem Verlust seines Augenlichtes hat verlassen müssen. Um so dankbarer sind wir ihm dafür, dafs er in dem vorliegenden Buch seine Erlebnisse und Erfahrungen in so ansprechender Form niedergelegt hat. Zu besonderem Dank sind wir auch Herrn Dr. Dinse verpflichtet, der bei der Abfassung des Buches dem Verfasser hülfreich bei Seite stand und dadurch die Herausgabe desselben ermöglichte. *A. Schenck.*

Daniel, Hermann Adalbert: Handbuch der Geographie. 6. Auflage, neu bearb. von Prof. Dr. B. Volz. Leipzig, O. R. Reisland, 1894/95.

Wohl auf keinem wissenschaftlichen Gebiet veralten die Werke so schnell wie auf dem geographischen, und ganz besonders gilt dies von einem Handbuch, welches alle Zweige behandeln soll. Hat gar

ein solches Werk seiner Zeit grofsen Erfolg, fast ungeteilten Beifall errungen, so steht der Herausgeber einer neuen Auflage nach fast 40 jährigem Zwischenraum vor einer äufserst schwierigen Aufgabe: Gefühle der Pietät gegen den Verfasser streiten in seiner Brust mit dem Bewufstsein, dafs in diesem Zeitraum sich, man kann wohl sagen, ziemlich alles geändert hat und deshalb von Grund aus anders gestaltet werden müfste, ein Verfahren, das einzuschlagen wiederum Bedenken erregt, will man nicht auf das Buch den Titel des ersten Herausgebers mit Unrecht setzen.

Dieser Schwierigkeit war sich der Bearbeiter des Daniel'schen Buches wohl bewufst; aber er ist bemüht gewesen, die rechte Mitte zu halten.

Beginnend mit einem Kapitel über die astronomische und mathematische Geographie, werden im folgenden die Hauptbegriffe aus dem Gebiet der physischen Geographie besprochen, was wir heute kurz als „allgemeine Geographie" zu bezeichnen gewohnt sind. Es schliefsen sich Erörterungen aus der politischen Geographie an, wobei also besonders die Ethnographie und Anthropo-Geographie berücksichtigt worden sind.

Dann schreitet die Darstellung zu der eigentlichen Topographie der einzelnen Erdteile, von denen die aufsereuropäischen Kontinente im I. Band behandelt worden sind. Gerade hier tritt nun die oben berührte Schwierigkeit hervor: die Ergebnisse der neuen Forschung mufsten eingehend berücksichtigt werden, und was ergab das wohl für Änderungen, wenn man an die Forschungsreisen in den letzten 40 Jahren nur bei Asien und Afrika denkt! Andererseits mufste die Eigenart des Verfassers gewahrt bleiben, die sich in der ausführlichen Beschreibung und Schilderung der soeben in topographischen Zügen vorgeführten Länder zeigt. Dieser Schmuck des Daniel'schen Werkes ist geblieben; nur wäre wünschenswert, dafs in Anbetracht des Grundsatzes des Verfassers, das gut Gesagte nicht anders sagen zu wollen wenn man es nicht besser sagen kann, auch die Quellen, aus denen geschöpft ist, angegeben würden.

Im II.—IV. Band ist Europa besprochen, der III. Deutschland gewidmet. Hier macht sich die früher beliebte Verbindung der Geographie mit der Geschichte bemerkbar. Abgesehen von längeren historischen Übersichten, ist es wohl nur so zu erklären, dafs z. B. die Schilderung von Deutschland bei der Schweizer Hochebene anhebt, dann bis in die österreichischen Donau-Gebiete hinüberreicht, um schliefslich nach Norden den eigentlichen deutschen Gebieten sich zuzuwenden.

Eingeteilt ist das Werk in vier Bände (36 Lieferungen), von denen jeder sein eigenes Inhaltsverzeichnis hat — ein keineswegs praktisches Verfahren, da bei einem „Handbuch" ein einheitliches Verzeichnis mit Angabe der Bände der Schnelligkeit des Auffindens wegen entschieden vorzuziehen ist. *Eduard Lentz.*

Drude, Oskar, Deutschlands Pflanzengeographie. Ein geographisches Charakterbild der Flora von Deutschland und den angrenzenden Alpen- sowie Karpathenländern. Erster Teil. Mit vier Karten

und zwei Textillustrationen. (Handbücher zur Deutschen Landes und Volkskunde. Vierter Band. Erster Teil.) J. Engelhorn, Stuttgart 1896. 8°.

Als erster, gewissermafsen allgemeiner, Teil eines auf den Umfang von zwei Bänden berechneten Werkes enthält die vorliegende Abteilung zumeist florenstatistische Zusammenstellungen, die der Verf. mit einem grofsen Aufwand von Fleifs und Arbeitskraft ausgeführt hat. Die Beziehungen der einzelnen Gebiete zu einander, sowie ihre Eigentümlichkeiten in floristischer Beziehung sind an der Hand positiver Zahlenwerte von verschiedenen Gesichtspunkten dargestellt, und zwar ebensowohl nach eigenen Beobachtungen und Gedanken als unter ausgiebiger Benutzung der einschlägigen Literatur, die bei den betreffenden Kapiteln einer kritischen Besprechung unterworfen wird. Es erscheint dadurch das Buch nicht nur für den Fach-Botaniker oder Pflanzen-Geographen nützlich, sondern besonders bezüglich der statistischen Tabellen und unzweideutigen Angaben für Geographen u. a. mit Erfolg verwendbar. In dem ersten Abschnitt, dem „Überblick über das Gebiet und seine Pflanzenwelt" spricht Verf. im allgemeinen über die anzuwendenden Methoden und die bei den einzelnen Zweigen pflanzengeographischer und floristischer Forschung zu Tage tretenden Richtungen, wie sie in früheren Arbeiten zum Ausdruck gelangt sind, und legt seine eigenen Ansichten über den Wert oder Unwert der verschiedenartigen Anschauungen und die von ihm eingeschlagenen Wege klar. Wohl mit Recht bekämpft Verf. die oft sehr einseitigen Vorschläge zu pflanzengeographischen Begriffsbestimmungen. — Das Gesamtgebiet wird in folgende Hauptvegetationsregionen gegliedert: I. Vegetationsregion der nordatlantischen Niederung, II. Vegetationsregion der südbaltischen Niederung und Höhenschwelle, III. Vegetationsregion des mittel- und süddeutschen Hügellandes und des unteren Berglandes, IV. Vegetationsregion des oberen Berglandes und der subalpinen Formationen (bis zur oberen Baumgrenze), V. Vegetationsregion der alpin-karpathischen Hochgebirgs-Formationen, VI. u. VII. Anschlufsregionen des Westens und Ostens, aufserdem noch zwei Algenregionen der Nord- und Ostsee. Der II. Abschnitt behandelt „die biologischen Vegetationsformen des Gebietes", d. h. die Gliederung der Flora nach Lebensdauer und Lebensweise der einzelnen Arten, während im III. Abschnitt „die Verteilungsweise der Gruppen des natürlichen Systems nach den biologischen Standortsverhältnissen der deutschen Flora" besprochen wird, ein Kapitel, in dem sich mannigfache Anregung findet. Im IV. Abschnitt giebt Verf. ein System der „mitteleuropäischen Vegetations-Formationen", in dem er im wesentlichen den von ihm bereits früher ausgesprochenen Grundsätzen folgt; die einzelnen Formationen werden eingehend beschrieben und je eine Liste ihrer hauptsächlichsten Bewohner gegeben. Zum Schlufs (V.) spricht Verf. über „die periodische Entwickelung des Pflanzenlebens im Anschlufs an das mitteleuropäische Klima" und zwar zuerst über die verschiedenartige Entwickelung der Vegetation während des Jahres in den einzelnen Gebietsteilen und dann über die Abhängigkeit von klimatischen Faktoren auf Grund von meteorologischem und phänologischem Beobachtungsmaterial. *P. Graebner.*

Götzen, Graf von: Durch Afrika von Ost nach West. Resultate und Begebenheiten einer Reise von der Deutsch-Ostafrikanischen Küste bis zur Kongomündung in den Jahren 1893/94. Mit zahlreichen Original-Illustrationen von W. Kuhnert und Sütterlein und 2 grofsen Karten von R. Kiepert nach den Original-Aufnahmen des Verfassers. Berlin, Geogr. Verlagshandlung D. Reimer, 1895.

An dieser Stelle braucht nicht erst der glückliche und ergebnisreiche Durchzug des Grafen von Götzen von Pangani bis Banana charakterisiert zu werden. Mit der nämlichen Klarheit und liebenswürdigen Bescheidenheit, mit denen er schon mehrfach vor geographischen Kreisen seinen kühnen, ganz aus eigenen Mitteln bestrittenen Forschungszug kurz skizzierte, hat ihn der Reisende in diesem vornehm ausgestatteten Werk nunmehr ausführlich unter Zugrundelegung seiner unterwegs geführten Tagebücher beschrieben. Mit Recht bezeichnet er als das wertvollste Ergebnis seines zielbewufst durchgeführten Unternehmens die topographische Aufnahme der wenig oder noch gar nicht genauer bekannt gewesenen Landstriche, die er auf dem ersten Teil der Reise bis an den Kongo durchmafs. Die beiden von Richard Kiepert dem Werk beigefügten Karten enthalten in der That gewichtige Beiträge zur Topographie Inner-Afrikas ost- und westwärts von der Westgrenze unseres ostafrikanischen Schutzgebiets. Beide sind unter kritischer Mitverwertung der besten früheren Aufnahmen in diesen Gegenden im Mafsstab von 1 : 250 000 entworfen; das erste Blatt reicht von der Ostküste unseres Schutzgebiets bis in die Länge des Emin Pascha-Golfs, das zweite von da bis zum Kongo. Das letztere bringt uns den wichtigsten Kenntniszuwachs: das hochinteressante Bild der Vulkangruppe innerhalb der weithinziehenden Graben-Versenkung, die im Norden den Ngesi-See, im Süden den Kivu einschliefst, und dazu die ganz neue Gestalt dieses grofsen Sees selbst. Doch auch östlich von dem genannten Raum sehen wir den Bodenbau von Ruanda (in der Nordwestecke Deutsch-Ostafrikas) und das Flufsgebiet des Kagera nun vollständiger sowie gesicherter kartiert. Das sind alles höchst erwünschte Weiterführungen der verdienstvollen Aufnahmen Stuhlmann's und Baumann's. Wo der Reisebericht von diesen Landen handelt, erweitert er sich auch naturgemäfs zu eingehenderen Erörterungen über Land und Volk. Die Hochlandnatur Ruandas mit seinem kühlen Klima, dem es ganz am Wechsel von Regen- und Trockenzeiten fehlt, tritt uns anschaulich entgegen, nicht minder das Nebeneinander der alt eingesessenen ackerbauenden Bantu-Neger, der Wahutu, und der von Norden als Rinderhirten hereingezogenen, nun Ruanda beherrschenden hochwüchsigen Wahuma, dann deren Staatsgefüge und die wunderbare Figur ihres Königs Luabugiri. Am ausführlichsten verweilt der Verfasser aber bei der Schilderung des höchsten Feuerspeiers der besagten Vulkangruppe, des Kirunga, den er von allen Menschen zuerst bis an seinen Kraterrand erstieg und den er in fortgesetzter, wenigstens Dampfmassen auswerfender Thätigkeit antraf. Dr. Kersting, der Reisegefährte des Verfassers, erkundete sogar einen sich soeben langsam niederwälzenden Lavastrom, den die kleinere Kuppe des Namlagira (im NW des Kirunga) ergossen hatte, in der nächsten Umgebung auch Batwa-Zwerge, die angeblich die in den Busch geworfenen Leichen der Wahutu verzehren.

Auf dem Weiterzug bis zum Kongo hemmte dichter Waldwuchs ausgiebigere topographische Aufnahmen. Doch konnte der Lowa (rechter Nebenflufs des Kongo) an der Übergangsstelle genauer kartlich festgelegt und ermittelt werden, dafs der Oso nicht der Quellsee des Lowa, sondern vielmehr ein rechter Zuflufs desselben ist.

Dem Schlufsteil des Reiseberichts finden wir noch ein lehrreiches Kapitel eingefügt über die neuzeitliche Ausbreitung der Araber von Osten her bis an den Kongo, sowie über den Kongo-Staat mit beherzigenswertem Hinweis darauf, dafs fortan das dortige innerafrikanische Elfenbein von den Arabern wohl auf dem Kongo verschifft werden wird, wir also in unserem ostafrikanischen Schutzland kaum mehr auf gröfseren Elfenbeinhandel werden zu rechnen haben.

Der Anhang bringt von Fachgelehrten ausgearbeitete Darlegungen über Konstruktion der angehängten Doppelkarte (von R. Kiepert), über die astronomischen und Höhenmessungen des Grafen von Götzen (von Fritz Cohn und v. Danckelman), ferner über die von der Expedition heimgebrachten Gesteinsproben, Pflanzen und Käfer, endlich ein von Dr. Kersting aufgestelltes Verzeichnis von Arzneien und Zaubermitteln eines „Arztes und Zauberers" aus Uschirombo.

Nur dreierlei sei hier aus diesem Anhang hervorgehoben. Die sorgfältige Messung der absoluten Höhe der Stanley-Fall-Station seitens des Grafen von Götzen hat nur 410 m ergeben (mithin wesentlich weniger als die Stanley'sche Messung). Die vom Nordufer des 1490 m hoch gelegenen Kivu-Sees mitgebrachte Gesteinsprobe hat sich als archäisch erwiesen (Granit oder Gneis), während der unfern davon aufragende Kegel des Kirunga aus leucitführendem Nephilinit besteht. Über die Flora dieses 3500 m hohen Vulkanriesen konnte Prof. Engler feststellen, dafs sie derjenigen des Kilima-Ndjaro und Abyssiniens sehr nahe verwandt ist (*Senecio Johnstonii* z. B. ganz wie am Kilima-Ndjaro). *A. Kirchhoff.*

Hahn, Ed.: Die Haustiere und ihre Beziehungen zur Wirtschaft des Menschen. Eine geographische Studie. Mit einer chromolith. Karte: Die Wirtschaftsformen der Erde. Leipzig, Duncker und Humblot. 1896.

Einleitend stellt der Verfasser unsere Kenntnisse über die für die Haustiere bezeichnenden körperlichen Eigentümlichkeiten, über Bastardierung und Verwilderung zusammen, behandelt die Frage nach den Anfängen der Haustierzucht unter sehr beachtenswerten neuen Gesichtspunkten und giebt endlich eine Übersicht über die Benutzung der Haustiere. Der erste Hauptteil schildert auf Grund einer ungewöhnlichen Belesenheit die gegenwärtige geographische Verbreitung der einzelnen Tiere und ermittelt, soweit möglich, die Entstehung und Ausbreitung ihrer Zucht. Der zweite Teil ist sodann der Wirtschafts-Geographie gewidmet; der Verfasser entwickelt hier sein System der Wirtschaftsformen und entwirft danach ein Bild von den Wirtschaftsverhältnissen der einzelnen Länder.

Liegt der Schwerpunkt für das geographische Interesse im zweiten Teil, so ist doch gerade denen, die in der Lage sind, von ihren Reisen oder aus ihren antiquarischen Studien neue Materialien zu den behandelten Fragen zu bringen, die erste gröfsere Hälfte des Buches

besonders zu empfehlen. Nicht nur, dafs der Verfasser wiederholt auf die Lückenhaftigkeit der Beantwortung naheliegender Fragen hinweist; er weifs auch, bisweilen in Bethätigung einer ihm eignen Kombinationsfrische, die auf verhältnismäfsig geringer thatsächlicher Unterlage weiter ausgreifende Hypothesen zu konstruieren vermag, seinen Gegenstand nach den verschiedensten Seiten hin, besonders mit einer Reihe interessanter religionsgeschichtlicher und ethnographischer Probleme zu verknüpfen. Gerade für die nur kleine Gruppe der „wirtschaftlichen Haustiere" schliefst er den Gedanken des Nutzens als Motiv für den Anfang der Zähmung aus, weil die Nutzbarkeit spezifische Haustiereigenschaften voraussetzt, die den wilden Tieren noch nicht eignen konnten. Er bringt — hier kann des Raumes wegen auf die Entwickelung der Hypothese, auf die der Verfasser gerade grofsen Wert legt, nicht näher eingegangen werden — er bringt also die Anfänge der Zucht in Beziehung zu einem Komplex religiöser Ideen, unter dessen Einflufs das Rind irgendwo in der Gegend Mesopotamiens zum ersten Haustier wurde, und macht es wahrscheinlich, dafs der Gedanke der wirtschaftlichen Nutzung von Huftieren (bis auf das abgesonderte Lama) nicht mehrfach selbständig entstanden, sondern durch Entlehnung von Volk zu Volk verbreitet ist, sodafs Ziege, Schaf, Esel, Kameel, Pferd und Renn in mehr oder weniger unmittelbarer Anlehnung an die Zucht des Rindes gewonnen worden sind.

Im zweiten Teil werden nicht nur die Wirtschaftsverhältnisse der einzelnen Länder nach ihren Haustieren geschildert, der Verfasser verfolgt vielmehr, soweit er kann, ihre Wirtschaftsgeschichte überhaupt. Bleibt die Darstellung bei dem für den Umfang des Stoffes knappen Raum notwendigerweise skizzenhaft, so sind doch diese Skizzen durchgängig sicher und kräftig angelegt und in hohem Mafs anregend, sowohl durch die pointierte Einführung mancher wenig gekannter Thatsachen, als namentlich durch die oft eigenartigen Gesichtspunkte des Verfassers. Obwohl er selbst nicht gereist ist, bekundet er doch in seinen Schilderungen der wirtschaftlichen Eigenart von Halb- und Viertels-Kulturen, sowie in seinen Urteilen über die Eingriffe und Einwirkungen europäischer Kulturnationen auf diese ein lebendiges Verständnis für Rassebegabung. Mancher beherzigenswerte Wink für kolonisatorisches Vorgehen, namentlich dem Neger gegenüber, ist hier zu finden, wie denn der Verfasser überhaupt eine gröfsere Zahl von wirtschaftlichen Reformvorschlägen in den Gang seiner Darstellungen einflicht, die zum Teil interessante Versuche zur Lösung sozialpolitischer Probleme sind.

Hier sei aus dem reichen Inhalt nur noch des Verfassers System der Wirtschaftsformen erwähnt. Neben der mittelbaren Bodennutzung durch Jagd, Fischerei und Viehwirtschaft wird die unmittelbare durch Hackbau, Plantagenbau, Ackerbau und Gartenbau unterschieden. Neu und glücklich daran ist die Zergliederung der Bodenbearbeitung. Von dem durch die engste Verbindung der Haustierzucht mit der Bodenbearbeitung durch den Pflug ausgezeichneten Ackerbau und dem Gartenbau, der bei sorgfältigster Bodenpflege wesentlich nur mit dem Menschen, mit seiner Arbeitskraft und den Abfällen seiner Wirtschaft rechnet, sondert Verfasser den Hackbau als eine im allgemeinen niedrig stehende Form ab, die meist mit Bodenwechsel statt einer

Bodenpflege, ohne Haustiere oder doch immer ohne festes Verhältnis zu ihnen, gewöhnlich mit der Hacke arbeitet und heutigen Tages wesentlich in den Tropen getrieben wird, auf Knollengewächse, Gemüse und Baumobst gegründet, von den Getreidegräsern auf Mais, Reis und Durrha ausgedehnt worden ist. Als Anhang zum Hackbau stellt sich dem Verfasser der Plantagenbau dar, in dem eine Anzahl von Hackbauern durch europäische Energie und europäisches Kapital zu einem im Sinn der kapitalistischen Besitzer leistungsfähigeren Betriebe zusammengefafst sind. Auch hier sind die eindringlichen Mahnungen hinsichtlich der Gefahren wohl zu beachten, die mit dem Plantagenbau verknüpft sind, wenn er lediglich Produkte zum Verkauf baut, ohne gleichzeitig für den unmittelbaren Gewinn des Lebensunterhaltes für seine arbeitende Bevölkerung zu sorgen.

Verfasser betont ferner, dafs die Reihe, in die sich die verschiedenen Wirtschaftsformen nach ihrem Wert für die Entfaltung einer höheren geistigen Kultur ordnen lassen, keinesfalls zugleich ein zeitliches Aufeinander in der Kulturentwickelung darstellt. Gegenüber der noch immer vielfach vertretenen Ansicht, dafs sich die ersten Hirten aus Jägern und die ersten sefshaften Ackerbauer aus Nomaden entwickelten, beweist Verfasser, dafs beide Aufeinanderfolgen unmöglich sind, besonders wenn man, wie es erforderlich ist, die Frage in der durch den Thatbestand der geographischen Verteilung gegebenen bestimmten Form behandelt. Die öfter als Übergangsformen vom Jäger zum Hirten angesprochenen Jägerstämme mit Renntieren sind nach des Verfassers Darlegungen lediglich als Jäger aufzufassen, die von ihren Nachbarn Haustiere als Transporttiere entlehnt haben. Da ferner die eigentliche Nomadenwirtschaft sich wesentlich auf Schaf und Ziege als Herdentiere gründet, diese aber in Anlehnung an das Rind gewonnen sind, das seinerseits wiederum nur bei der Stetigkeit einer durch Bodenbebauung gesicherten Existenz als Haustier gewonnen werden konnte, so setzt die Entstehung der Nomadenwirtschaft nicht minder einen Bodenbau voraus, als ihr Bestand materiell von ackerbautreibenden Nachbarn abhängig ist. Da endlich unser Ackerbau schon das Rind als wesentliches Glied seines Betriebes führt, so mufste ihm eine primitivere Form der Bodenbebauung vorausgehen. Es war das ein Hackbau, der sich, wie es scheint, auch andrer Pflanzen, vor allem der Hirse, bediente.

Sofern nun auch aus den ältesten uns bekannten Zeiten des Ackerbaues nichts bekannt ist, was ethnologisch sich als eine Erinnerung an diese doch notwendig zu fordernde Vorstufe auffassen liefse, so sieht sich der Verfasser gezwungen, die Anfänge der Kultur unseres europäisch-asiatischen Kulturkreises in so weit entlegene Zeiten hinaufzurücken, dafs er mit Recht von den sprachwissenschaftlichen Forschungsergebnissen ganz abgesehen hat, da diese sich auf weit jüngere Zeiten beziehen. *Walter Stahlberg.*

Peters, Carl: Das Goldene Ophir Salomo's. Eine Studie zur Geschichte der Phönikischen Weltpolitik. R. Oldenbourg, München und Leipzig 1895. 64 S. 8°.

Es giebt in der Bibel einige Probleme geographischer und geschichtlicher Natur, die ihre Anziehungskraft auf die Forscher bis in

die neueste Zeit hinein bewahrt haben, so die Frage nach der Lage des Paradieses, nach Ort und Zeit der Sündflut, des Untergangs von Pharao im Roten Meer, nach der Lage des Goldlandes Ophir u. s. w. Die Lösung dieser viel bearbeiteten Probleme konnte in älterer Zeit deshalb nicht gelingen, weil man vor allem keine Kenntnis von dem geographischen Wissen der alten Orientalen hatte. Mit dem Aufkommmen der Ägyptologie und Assyriologie ist das nun anders geworden, und es ist begreiflich, dafs gerade Vertreter dieser Wissenschaften sich mit jenen Problemen in neuester Zeit beschäftigen. Haben sie des Rätsels Lösung zwar auch nicht ergründet, so sind doch nebenbei eine Menge wertvoller Resultate über die Vorstellungen und Kenntnisse der alten Orientalen von der Erde bei diesen Arbeiten herausgekommen. Das vorliegende Schriftchen hat mit solchen Arbeiten nichts zu thun, schon darum nicht, weil dem Verfasser die für derartige Untersuchungen unerläfsliche Kenntnis des wissenschaftlichen Materials abgeht. Charakteristisch ist, dafs, obwohl er das Schriftchen „eine Studie zur Geschichte der phönikischen Weltpolitik" tituliert, er kein einziges Werk über die Phönizier kennt. Was er über den Gegenstand sagt, stammt hauptsächlich aus Ritter (XIV. Bd.), der noch dazu mehrfach falsch ausgeschrieben ist. Was Ritter nicht weifs, d. h. zu seiner Zeit noch nicht wissen konnte, weifs auch Herr P. nicht. Z. B. wenn er S. 17 sagt, in Arabien habe es kein Gold gegeben, so ist dies eine aus der Luft gegriffene Behauptung, die flugs zu einer „geologisch allseitig festgestellten Thatsache der Goldarmut Arabiens" erweitert wird. Es war freilich erst nach Ritter, als die alten Goldminen von Midian durch Capitän Burton wieder entdeckt wurden. Oder wenn er sich über das „Tarsis-Problem" auf drei Seiten (8—11) mit dem Resultat des *non liquet* abmüht! Ich verweise Herrn P. auf irgend einen neueren Bibelkommentar, z. B. Dillmann's Genesis, wo er S. 166 finden kann, dafs er viele Worte um nichts gemacht hat. Dergleichen „Probleme" und „Schwierigkeiten" existieren für Herrn P. noch mehr; für die Wissenschaft sind sie aber längst abgethan. Im grofsen und ganzen hat der Verfasser leeres Stroh gedroschen. Alle Fragen des „Ophir-Problems" samt ihren mannigfachen Lösungen sind längst von Berufenen aufgeworfen und beantwortet worden.

Das einzig Neue in dem Schriftchen ist die mit dem üblichen Pathos vorgetragene Behauptung, dafs es dem Verfasser gelungen sei, die seit Jahrtausenden streitige Frage nach der Bedeutung des Namens „Afrika" zu lösen. Diese Behauptung, der das Schriftchen seine Entstehung verdankt, ist weiter nichts, als ein Einfall und, wie gleich gezeigt werden soll, ein wenig glücklicher Einfall.

Afer, ein Name, mit dem die Römer die ihnen zunächst bekannt gewordenen Völker von Nord-Afrika bezeichneten und wovon „Afrika" (*terra africa*) das Adjektiv ist, sei nicht mehr und nicht minder als das rätselhafte Ophir (S. 35). Mit „Ophir" hätten die Phönizier ganz Afrika bezeichnet, das sie genau kannten, auch im Osten und Westen (S. 36), von ihnen hätten die Römer den Namen entlehnt. Die Vermutung scheitert schon an dem Umstand, dafs der im Hebräischen *ophir* geschriebene Namen im Munde der Phönizier hätte *ufir* oder *yfir* lauten müssen. Herr P. hat nun aber im hebräischen Wörterbuch von Gesenius gefunden, dafs Ophir mit dem Arabischen *âfir* (angeblich

= rot) identisch sein soll, „nach einer von Gesenius übernommenen Auslegung von Sprenger“ (S. 35); (nebenbei bemerkt, ist Gesenius 51 Jahre vor Sprenger gestorben). Diese Auslegung ist eine reine Vermutung. Aber selbst, wenn *âfir* im Arabischen „rot“ bedeutete, brauchte es im Phönikischen noch lange nicht die gleiche Bedeutung zu haben. Nach Herrn P. müfsten also die Phönizier arabisch geredet haben, wenn die Römer den Namen in der Aussprache *afer* erhalten sollten! Weshalb sollten die Phönizier nun Afrika „das rote Land“ genannt haben? Herr P. weifs die Antwort: „die Arabien gegenüberliegenden Gestade Afrikas bis zum Kap Guardafui seien von einer intensiv rötlichen Farbe, ferner sei der rote Laterit die vorherrschende Bodenart Central Afrikas, „woraus der Name verständlich genug sein würde“ (S. 37). Demnach hätten also die Phönizier von Afrika zuerst das Rote Meer (oder Central-Afrika?) statt des benachbarten Ägypten kennen gelernt. Der Duodezfürst von Tyrus habe seine Schiffe vom Persischen Meer, „wo bekanntlich Niederlassungen der Phönizier nachgewiesen seien“ (S. 14), um Arabien herum in den Meerbusen von Akaba geschickt u. s. w. Der Verfasser scheint von der Wahrheit dieser Phantastereien so überzeugt zu sein, dafs er sich verwundert, dafs diese einfache Lösung der Ophir-Frage, „diese Wahrheit vom Columbusei“ (S. 37) von den scharfsinnigsten Köpfen aller kultivierten Völker seit mehr als 20 Jahrhunderten nicht aufgedeckt worden sei. Die Schuld daran scheinen ihm die alten Römer zu tragen, die in der semitischen Philologie zu wenig bewandert waren (S. 45). Zur weiteren Begründung seiner Vermutung führt der Verfasser noch einige Momente an, die schon seit Jahrhunderten bekannt sind. Was seine Bemerkungen über den alten ägyptischen Namen Punt anlangen, so hat er es nicht einmal für nötig gefunden, sich darum zu bekümmern, was die Ägyptologen darüber sagen; ich brauche deshalb auf eine Kritik weder dieser Bemerkungen noch der daraus gezogenen Schlüsse einzugehen. In Bezug auf ägyptische Dinge scheint Herr P. überhaupt auf einem vorsündflutlichen Standpunkt zu stehen; den Moeris-See z. B. hat er bei Alexandrien gefunden; der älteste Bädeker kann ihn belehren, dafs er da auf falscher Fährte war. Nur einen Punkt seiner Beweisführung will ich noch mit einem Wort berühren, nicht als ob derselbe ein neuer Gedanke vom Verfasser sei, sondern weil darüber auch sonst Unklarheit zu herrschen scheint. Ich meine den Namen Sofala. Herr P. identifiziert ihn nach zahlreichen Vorgängern ohne Bedenken mit Ophir, da dieses in der alten griechischen Bibelübersetzung *Σωφις* [*Σωφεις*] und *Σωφιρα* geschrieben ist. Der Name Sofala ist aber arabisch und stammt von den ostarabischen Einwanderern, die seit dem 7. Jahrhundert bis auf unsere Zeit die Küste von Ost-Afrika besiedelt haben. In dem ostarabischen Dialekt bedeutet *sofâle* Süden, eine Bezeichnung, die ja wohl für den südlichen Teil der ostafrikanischen Küste pafst. Da wir über die älteste arabische Einwanderung keine Kunde haben, so läfst sich natürlich nicht mit Bestimmtheit angeben, wann der Name Sofala aufgekommen ist. Im Mittelalter finden wir ihn bei den Arabern allgemein in Gebrauch.

Auf die sonstigen Mängel des Schriftchens weiter einzugehen lohnt nicht der Mühe. Es wimmelt von falschen Citaten, z. B. Psalm 14 statt 45 (S. 6), 210 statt 200 (S. 31), Erch statt Ersch (S. 30), bahr en sefid

(S. 40), die paar hebräischen Wörter sind zur Hälfte falsch geschrieben; der deutsche Ausdruck klingt bisweilen fremdartig, z. B. die Übersetzung S. 47 *désignés par les Européens* mit „durch die Europäer bezeichnet". Ernst wird das Schriftchen wohl von Niemandem genommen werden, und in diesem Sinn trägt es sein Motto mit Recht.

B. Moritz.

Sievers, W.: Australien und Ozeanien. Eine allgemeine Landeskunde. Mit 137 Abbildungen im Text, 12 Kartenbeilagen und 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. Leipzig u. Wien, Bibliographisches Institut, 1895.

Mit diesem Band erreicht die von Prof. Sievers herausgegebene Reihe von Landeskunden der fünf Erdteile durch seine eigene Hand einen guten Abschlufs. Der Gegenstand des Bandes ist das australische Festland mit Tasmanien und die als „Ozeanien" bezeichnete Inselwelt (Melanesien, Neuseeland-Gruppe, Mikro- und Polynesien); ein Anhang stellt unsere noch so bruchstückweise Kenntnis von den antarktischen Landen kurz zusammen.

In der aus früheren Bänden der Sammlung bekannten Weise hält sich die Darstellung, von wiederum vortrefflichen Abbildungen und schönen Übersichtskarten in Farbendruck unterstützt, zwar vorwiegend in gemeinverständlich beschreibendem Ton, geht doch aber des öfteren auch auf ursächliche Deutungen ein, namentlich beim Bodenbau und beim Klima. Recht dankenswert erscheint besonders die eingehende, dabei gleichwohl übersichtlich klare Schilderung des australischen Bodenbaus, da es uns an einer solchen in deutscher Sprache bisher gefehlt hat. Der Verfasser erfreute sich hierbei wie beim tiergeographischen Abschnitt über Australien der Beihilfe eines hervorragenden Sachkenners, des Prof. v. Lendenfeld. In der Klassifikation seines „Ozeanien" schwankt der Verfasser ein wenig; S. 241 rechnet er ihm (nach französischer Weise) das australische Festland zu; S. 34 steht die „Neuguinea-Gruppe" neben Melanesien, sonst wird sie letzterem zugeschlagen. Und warum so unbestimmt Melanesiens Inseln deuten als „Reste eines früheren Festlandes"? Dies Festland war doch ohne Zweifel ein vormals weiter nach NO ausgedehntes Australien. Hawaii von Polynesien ganz abzutrennen, empfiehlt sich nicht. Die Zahl der Japaner wird man dort übrigens nicht auf einige 20000 anschlagen dürfen, sie beträgt jetzt nach Arning 45000 (neben nur etwa 40000 Hawaiiern); Hawaii ist also der Bevölkerung nach ein überwiegend japanischer Archipel. Die Melanesier werden den Australiern, von denen sie zumal sprachlich gründlich abweichen, zu nahe gerückt als „Neger". S. 291 wird (wie allerdings von der gesamten Literatur) Kaiser Wilhelms-Land von Kannibalismus frei gesprochen, aber mit Unrecht (vgl. diese „Verhdlgen" 1893, S. 377, Bericht über Geisler's Vortrag in Halle). *Kirchhoff.*

Slatin Pascha, Rudolph: Feuer und Schwert im Sudan. Meine Kämpfe mit den Derwischen, meine Gefangenschaft und Flucht. 1879—1895. Mit einem Porträt in Heliogravüre, 19 Abbildungen von Talbot Kelly, einer Karte und einem Plan. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1896.

Dies umfangreiche Buch hat darum einen besonderen Wert, weil

es uns die Zustände des östlichen Sudan, der uns seit der mahdistischen Erhebung ein verschlossenes Land geworden war, noch weit eingehender nach eigenen Eindrücken schildert als das bekannte Buch des Pater Josef Ohrwalder, der zwar auch lange Jahre in der Gefangenschaft der Mahdisten geschmachtet, indessen dabei doch nicht den Regierungskreisen und der Person des jetzigen Beherrschers des Mahdisten-Reiches, des Khalifa Abdullahi, so nahe gestanden hatte wie Slatin Pascha.

Die ganze Darstellung trägt allerdings einen vorwiegend persönlichen Charakter. Die getreue und anschauliche Schilderung, die der Verfasser von seiner trotz aller Gefahren glücklich bewerkstelligten Flucht entwirft, liest sich wie ein spannender Roman. Aber so ausschliefslich der Berichterstattung über eigene Erlebnisse ist das Werk doch nicht gewidmet, wie der Zusatz zu seinem Haupttitel erwarten läfst. Wir erhalten hier vielmehr eine ausgiebige Geschichte der Vorkommnisse überhaupt, die zum Sturz der Ägypter-Herrschaft durch den Mahdi führten (besonders eingehend werden natürlich die betreffenden Vorgänge in Dar For erzählt, wo Slatin als Gouverneur fungierte), ferner die Geschichte des Mahdisten-Staates bis zur Flucht Slatin's, einschliefslich des Feldzugs gegen Abyssinien, und vor allem eine sehr dankenswerte Beschreibung der zum Teil ganz schauderhaften inneren Verhältnisse des von Abdullahi mit tyrannischer Selbstsucht regierten, offenbar dem baldigen Untergang entgegeneilenden Mahdisten-Reiches selbst.

Hierbei kommen manche wirtschaftsgeographische Dinge, auch sonstige landes- und volkskundliche Verhältnisse zur Sprache, für deren immer klare und immer sachkundige Erörterung man dem Verfasser zu Dank verpflichtet ist. Der beigefügte Stadtplan der Mahdisten-Hauptstadt Omderman (nicht Omdurman) zeigt diese Neuschöpfung schon jetzt von viel gröfserem Umfang als das einstmalige Chartum auf dem anderen Ufer des Weifsen Nil. Ein recht gutes alphabetisches Inhaltsverzeichnis erleichtert auch demjenigen die Benutzung des Buches, der nicht die Zeit hat, es ganz durchzulesen. *Kirchhoff.*

Wauters, A. J.: Bibliographie du Congo 1880—1895. Catalogue méthodique de 3800 ouvrages, brochures, notices et cartes relatifs à l'histoire, à la géographie et à la colonisation du Congo. Avec la collaboration de Ad. Buyl. Bruxelles 1895.

Nichts kennzeichnet besser die Wichtigkeit und Bedeutung, welche das Kongo-Gebiet seit kaum 15 Jahren gewonnen hat, als die vorliegende, mit grofsem Fleifs zusammengetragene Liste von etwa 3800 verschiedenen Veröffentlichungen über diesen Gegenstand, wobei allerdings hervorgehoben sein mag, dafs der Herausgeber verständiger Weise, allerdings etwas im Gegensatz zu den Aufgaben des Titels, auch die wichtigsten der vor 1880 erschienenen Veröffentlichungen über den Kongo (z. B. von Tuckey, Livingstone, Stanley, Burton u. s. w.) mit aufgenommen hat. An einzelnen Stellen dürfte der Verfasser allerdings wohl etwas zu sehr über den an sich sehr weit gespannten Rahmen der Bibliographie hinausgegangen sein. So ist eine Aufführung der Suaheli-Literatur wegen der starken Beteiligung des Kongo-Staates am ostafrikanischen Arbeitermarkt wohl noch zu rechtfertigen, die Anführung von Neumayer's und v. Richthofen's Anleitungen für Forschungsreisende

oder von Wisliscenus' Handbuch der geogr. Ortsbestimmungen unter „Generalia" dürfte aber doch etwas zu weit gehen. Sehr angenehm wird vielen, welche die Bibliographie zu benutzen wünschen, die in der Einleitung gegebene knappe historische Übersicht über den Zeitpunkt der verschiedenen wichtigeren Begebenheiten im Kongo-Gebiet seit 1880 sein.

Die sachgemäfse Trennung des Stoffes in verschiedene Abteilungen: Allgemeines, Geschichte, Entdeckungen, Fauna, Flora u. s. w. und das ausführliche Autoren-Verzeichnis erleichtert den Gebrauch des Werkes wesentlich. Soweit wir prüfen konnten, ist nichts Wesentliches der Literatur ausgelassen. Die Korrekturlesung insbesondere der deutschen Titel hätte vielleicht noch ein wenig sorgfältiger sein können; das ist die einzige Aussetzung, die wir an diesem verdienstlichen Werk des so äufserst vielseitigen belgischen Geographen zu machen hätten.

v. Danckelman.

Langhans, Paul: Kleiner Handelsatlas für Lehranstalten, wie zum Selbstunterricht. Gotha, Justus Perthes. 1895.

Der Atlas, ein Versuch, die Rohproduktion der Erde, den Welthandel und Weltverkehr graphisch darzustellen, ist begleitet von einer Zusammenstellung der wichtigsten statistischen Daten aus Landwirtschaft, Gewerbe und Handel. Das Buch ist jedenfalls auf Handels-Lehranstalten gut zu benutzen und mufs jedem willkommen sein, der, ohne Zeit zu eignen Studien zu haben, Interesse für Weltwirtschaft und Wirtschaftsgeographie hat.

Aus praktischen Gründen ist natürlich möglichst viel Material auf die einzelnen Karten zusammengetragen, worunter hie und da die Übersichtlichkeit etwas leiden mufs. Namentlich beim Lampenlicht kann man sich auf einigen Karten, die viele verschiedene Farben enthalten, schwer zurechtfinden. Die Mühe, sich die einzelnen Zeichen vor dem Studium der Karte einzuprägen, ist nicht so gering, wie der Verfasser in der Vorrede meint. Diese Mifsstände liegen in der Natur der Aufgabe begründet, die sich der Verfasser gestellt hat: namentlich in den alten Kulturländern mit ihren mannigfachen Industrien, die in- und durcheinander greifen, haben derartige Versuche einer graphisch-statistischen Behandlung ihr Mifsliches, wenn die Darstellung nicht zu teuer werden soll.

Wert haben solche Arbeiten nur, wenn sie zuverlässig auf Grund guten Materials gearbeitet sind, und das scheint mir in dem vorliegenden Atlas der Fall zu sein.

Folgende Ausstellungen sind nicht als Tadel aufzufassen, sondern nur zur Berücksichtigung bei einer etwaigen neuen Auflage hinzugefügt. Jeder Kundige weifs, wie leicht bei Arbeiten dieser Art Versehen unterlaufen können.

S. 8. fehlt die Provinz Posen unter den deutschen Hopfengebieten. Ebenda werden die Neu-England-Staaten als Haupthopfengegend der Vereinigten Staaten angeführt, während thatsächlich im Osten New York, im Westen Kalifornien, Washington, Oregon, und im Binnenlande Wisconsin die Hauptsitze dieser Kultur sind. In England wird der Hopfen nicht im SW, sondern im SO, in Kent und Sussex, gebaut.

S. 9. Dafs China einer grofsen Einfuhr an Rohbaumwolle bedarf, stimmt nicht; der chinesische Weber kauft meist ausländisches Halbfabrikat (Bombay-Garne).

S. 14 fehlen unter den Ländern mit grofser Eierausfuhr Rufsland und Frankreich; dieses führte 1893 im Spezialhandel für 30 Millionen Franken aus, namentlich nach England.

Auf der Kohlenkarte (No. 1) vermifst man die grofsen Lager in der chinesischen Provinz Shansi, die von Newcastle (Neu-Süd-Wales) und die südafrikanischen.

Die Angabe der Heimat der Kulturpflanzen in einem derartigen Schulbuch hat doch seine Bedenken; stammt wirklich der Thee aus dem Sikiang-Thal, der Kohl aus der Normandie, die Kirsche aus Lothringen und der Kautschuk (!) aus Brasilien?

Auf Karte 10 fehlt die Linie der Hamburger Packetfahrt Neapel—New York, und Genua—New York ist irrtümlich als subventionierte Linie eingetragen; auf derselben Karte müssen Galatz und Braïla als Getreide-Ausfuhrhäfen bezeichnet werden.

Ein anderer wird gewifs noch manche andere Ausstellungen zu machen haben. Diese stiefsen mir beim Durchsehen auf und sind aus Interesse an dem Buch gemacht, das ich auch gern zum Privatstudium in der Hand mancher Schüler der Oberklassen unserer höheren Schulen sähe, deren Blick dadurch zu ihrem und unserer aller Besten über die schwarz-weifs-roten Grenzpfähle hinaus in ferne Länder und Meere gelenkt werden könnte, wo hohe Ziele und reicher Lohn manchem winken, der heute in unseren Schreibstuben verkümmert.

Carl Dunker.

Höhenschichten - Karte des Thüringer Waldes, westliche Hälfte, 1 : 100 000, 1895. Verlag von H. Kahle, Eisenach.

Von den drei Endpunkten Eisenach — Hildburghausen — Ilmenau steigt das Terrain des Thüringer Waldes, durch die Thaleinschnitte der Hörsel, der Werra und der Ilm begrenzt, zu den Höhen des Beerberges u. a. auf, und zwar in 16 Isohypsen mit verschiedener Abtönung und einem Abstand von 50 zu 50 m. So wenigstens besagt es die beigedruckte Skala; auf der Karte selbst hält es infolge des Fehlens jeglicher Zahl bei den einzelnen Isohypsen schwer, sich die Höhenstufen, auf welchen man sich befindet, zu vergegenwärtigen. Dieser Mangel macht sich auch fühlbar, will man z. B. den von allen Seiten in das Innere des Gebirges vorgedrungenen Eisenbahnlinien bis zu der letzten Höhenstufe folgen. Ein genaues Bild ist hier schnell kaum zu gewinnen: und doch läfst sich hier leicht Wandel schaffen, man vergleiche nur die mustergültigen Schweizer Karten!

Im übrigen zeichnet sich die Karte durch klaren und scharfen Druck aus und macht durch ihre Übersichtlichkeit einen günstigen Eindruck. Sie wird gegebenen Falles gern zu Rate gezogen werden, besonders wenn sie erst durch die in Aussicht gestellte östliche Hälfte ergänzt sein wird. *Eduard Lentz.*

Übersichts-Karte von Europa, für den Schulgebrauch und zum Selbststudinm bearbeitet von V. v. Haardt, ausgeführt in Ed. Hölzel's Geographischem Institut in Wien. Mafsstab 1 : 3 000 000.

Ein anschauliches Bild der Verhältnisse der politischen und physikalischen Geographie auf einer Karte vereint zu geben, hält schwer; wenn es dennoch gelingt, so zeugt dies von dem klaren Verständnis des Verfassers und verdient uneingeschränktes Lob. Dies gebührt dem durch seine Alpenkarten rühmlichst bekannten V. v. Haardt hinsichtlich seiner Übersichtskarte von Europa.

Auf den ersten Blick fallen zunächst in die Augen die mit Flächenkolorit bedeckten Reiche Europas, welche infolge günstiger Farbenzusammenstellung sich mit ihren politischen Grenzen scharf von einander abheben. Doch sind diese Farben nicht etwa so intensiv aufgetragen, dafs sie, selbst bei gröfserer Entfernung — wie etwa in der Schule — die Gebirgszüge nicht scharf hervortreten liefsen. Abgesehen von den grofsen Gebirgen der Alpen, der Pyrenäen, des Kaukasus, des Ural u. a. heben sich auch die verhältnismäfsig niedrigen Erhebungen der deutschen Mittelgebirge klar ab. Zur Belebung des Bildes dient endlich die Einzeichnung der Flüsse, wie Seen und Meere, mit blauer Farbe.

Beigefügt sind der im Mafsstab von 1 : 3 000 000 dargestellten Hauptkarte noch drei Nebenkarten (1 : 25 000 000). Von ihnen führt uns die erste die Bevölkerungsdichtigkeit vor, welche schnell sehr interessante Vergleiche zwischen der Ausdehnung der Länder und der Menge ihrer Bewohner, z. B. hinsichtlich Rufslands, gestattet. Das gleiche gilt von der die Verteilung der Religionen betreffenden Karte: drei grofse Komplexe, die Gebiete der griechisch-katholischen (O und SO), der römisch-katholischen (S und SW) und der evangelischen Kirche (C und N) fallen hier sofort in die Augen. Die dritte Karte endlich beschäftigt sich mit den Völkern und Sprachen Europas, welche in einem ziemlich bunten Bild als Mittelländer und Mongolen auftreten.

Das Hölzel'sche Geographische Institut hat sich mit der Herstellung dieser Karte sicher ein grofses Verdienst erworben. *Eduard Lentz.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung vom 7. Februar 1896. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Herr Hans Leder schildert auf Grund mehrjähriger eigener Beobachtungen die „Natur Sibiriens“ und hebt dabei besonders die Vegetationsformen, die Tierwelt und den jährlichen Verlauf der Witterung hervor. Ferner teilt er seine Beobachtungen über das „Leben der Verbannten“ in Sibirien mit und tritt dabei den landläufigen Schilderungen desselben, auch denen des Engländers Kennan, entgegen, die er teils als übertrieben, teils als nicht mehr zutreffend bezeichnet. — Versammlung vom

14. Februar. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Premierlieutenant Graf zur Lippe trägt über seine im Herbst 1895 unternommene „Reise durch Spanien" vor. — Versammlung vom 21. Februar. Vorsitzender: Generalmajor Fiedler. Dr. J. Gelbke beschreibt unter Vorführung von zahlreichen Lichtbildern zwei seiner „Bergtouren in Graubünden", nämlich die Besteigung des Grofslitzener und des Tinzenhorns, zweier Hochgipfel in den nordwestlich vom Engadin gelegenen Alpengruppen. — Versammlung vom 28. Februar. Vorsitzender: Oberstlieutenant Rosenmüller. Dr. Ehrenreich (Berlin) hält einen Vortrag über seine 1892—93 unternommene „Reise nach Indien". Er weist zunächst auf die Geschichte Indiens und den Zusammenhang von dessen Kunstentwickelung mit den ethnologischen Verhältnissen des Landes und mit der Kunst Griechenlands hin, erinnert an die grofsen Fortschritte, welche Indien unter englischer Herrschaft in industrieller und kommerzieller Beziehung gemacht hat, aber auch an die ungünstigen Erscheinungen, welche sich daran knüpfen, und stellt es als eines der interessantesten und eigenartigsten Beispiele dar. Durch die Erläuterung einer langen Reihe von Lichtbildern nach von ihm selbst aufgenommenen Photographien, bestehend aus den Bildern von Städten, grofsartigen Bauwerken, Volkstypen, Volksscenen, Vegetationsgruppen und Gebirgslandschaften, weist er dies in gelungener Weise nach.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 11. März 1896. Otto Baschin, Assistent am Kgl. Meteorologischen Institut zu Berlin, erörtert den „Wert wissenschaftlicher Ballonfahrten für die geographische Forschung". Er kennzeichnet die Wichtigkeit jener namentlich für Erkundung der Polarräume (Andrée'sches Projekt, unbestreitbarer Nutzen auch schon eines Fesselballons an Bord des Expeditionsschiffes, um über die den Blick von Deck aus hemmenden Eismassen aufs leichteste hinwegzuschauen), schildert dann die auf eigenen Hochfahrten gewonnenen Eindrücke und verweilt eingehend bei den Ergebnissen der Prof. Afsmann's Initiative zu dankenden neueren Ballonfahrten überhaupt. Besonders drei hierbei erzielte Wahrnehmungen brachten wesentliche Berichtigungen bisher geltender Ansichten: 1. die Luftelektrizität nimmt durchaus nicht in die Höhe der Atmosphäre zu, sondern vielmehr ab, zeigt sich aber regelmäfsig oberhalb von Wolken verstärkt, die oft (auch ohne Gewitterwolken zu sein) elektrisch geladen sind; 2. die Temperaturabnahme wird nicht nach oben gleichmäfsig geringer, sondern die Temperatur nimmt sogar mit wachsender Höhe rascher ab, nahe über Wolken örtlich meist wieder zu (wohl durch Wärmestrahlung seitens der weifsen Wolkenschicht), um dann bei etwa 8 km Höhe anscheinend allgemein auf dem Quecksilber-Frostpunkt (— 40° C.) anzulangen; 3. Temperatur-Inversionen sind zu Winterzeit auch in freier Atmosphäre ganz häufige Erscheinungen. Die niedrigste bis jetzt beobachtete Temperatur im oberen Luftmeer, — 75° C., registrierte jüngst ein in Frankreich emporgelassener Ballon.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 5. März 1896. Vorsitzender: Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Admiralitäts-Rat Koldewey von der Deutschen Seewarte äufserte sich über die Nachricht von Nansen's Rückkehr (s. diese Verhdlgn. S. 150). Dafs die über Nansen verbreiteten Nachrichten nicht von ihm selbst herrühren, machen

diese allein schon verdächtig; denn die Tschuktschen, von denen allein sie herstammen könnten, seien, wie auch Nordenskiöld seiner Zeit erfahren hat, in ihren Aussagen wenig vertrauenswürdig; sie sagten in Aussicht auf Belohnung alles aus, was man gern hören wollte. Auch ist Referent nach wie vor der Meinung, dafs kein Schiff, auch nicht der „Fram" Nansen's, imstande sei, das schwere Eis der nördlichsten Meere zu bestehen. Dafs aber ein ausgedehntes Land den Nordpol umlagere, erscheine ausgeschlossen der Strömungen wegen, die, wie u. a. das Treibholz beweist, von Sibirien quer durch das Arktische Meer nach Grönland ziehen. Es sei demnach, falls wirklich Leute von Dr. Nansen's Expedition auf der Heimkehr begriffen seien, anzunehmen — und dies sei als glücklichster Ausgang des Wagnisses zu wünschen —, dafs Nansen in bedeutend geringerer Breite als der des Nordpols auf Inseln gestofsen, und dafs es ihm von hier aus gelungen sei, die Rückreise anzutreten. — Alsdann sprach Dr. Passarge (Berlin) über „Land und Leute im Hinterland von Kamerun"[1]).

Geographische Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena. Referierabend am 21. Januar 1896. Privatdozent Dr. G. Anton (Jena) sprach über „Madagaskar in naturwissenschaftlicher und wirtschaftlicher Hinsicht." — Versammlung vom 3. Februar. Prof. Dr. W. Detmer (Jena) sprach über seine vom August bis December 1895 unternommene „Reise nach Brasilien" und verbreitete sich namentlich über die Flora sowie über die sozialen Verhältnisse des Staates Bahia. — Referierabend vom 19. Februar. Professor Dr. M. Verworn (Jena) berichtete über „Segelfahrten im Roten Meer", welche er bei Gelegenheit seines zweiten Aufenthaltes auf der Sinai-Halbinsel von Tor aus nach den einsamen, von Korallenriffen umsäumten Inseln und Halbinseln der gegenüberliegenden afrikanischen Küste unternommen hat, um die geologische Beschaffenheit und das Tierleben dieses Küstengebietes näher zu studieren. — Versammlung vom 23. Februar. Herr R. Fitzner aus Halle a. S. trägt über „die Regentschaft Tunis und ihre Bevölkerung" vor, welche er während einer dreijährigen Anwesenheit näher kennen lernte und auch zum Gegenstand eingehender literarischer Bearbeitung gemacht hat.

Geographische Gesellschaft zu München. Allgemeine Versammlung am 20. Februar 1896 in Verbindung mit der Anthropologischen Gesellschaft und der Abteilung München der Deutschen Kolonial-Gesellschaft. Vortrag des Herrn Oskar Neumann (Berlin) über „seine Reisen in Ost- und Central-Afrika"[2]).

[1]) Siehe Verhdlgn. 1894, S. 369 ff.
[2]) Siehe Verhdlgn. 1895, S. 270 ff.

Eingänge für die Bibliothek.

(Februar 1896.)

Eingesandt wurden:

Bücher

Achelis, Th., Moderne Völkerkunde, deren Entwickelung und Aufgaben. Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft gemeinverständlich dargestellt. Stuttgart. Ferd. Enke. 1896. 487 S. (v. Verleger.) 8.

Ackermann, Karl, Bibliotheca Hassiaca. VI. Nachtrag und Autoren-Register. (v. Verfasser.) 8.

Albert Ier, Prince de Monaco. Sur la deuxième campagne scientifique de la „Princesse Alice". (Comtes Rendus des séances de l'Académie des Sciences, t. CXXI. Déc. 1895.) 3 S. (v. Verfasser.) 4.

Andrée, S. A., 1) Jakttagelser under en ballongfärd den 9 Augusti 1893 (Bihang till K. Svenska Vetensk. — Akad. Handl. Band 20. Afd. II. No. 1). 2) Dasselbe den 19 October 1893 (Ibid. 20, II, 3). 3) Dasselbe den 26 Februari 1894 (Ibid. 20, II, 4). 4) Dasselbe den 7 April 1894 samt under uppstigningar med fängslad ballong d. 15 Febr. samt d. 7 och 30 April 1894 (Ibid. 20, II, 5) 5) Dasselbe den 14. Juli 1894 (Ibid. 20, II, 6) Stockholm 1894—95 (v. d. K. Sv. Vet.-Akad.) 8.

Bodenbender, Guillermo, Sobre la edad de algunas formaciones Carboníferas de la Republica Argentina. (Rev. del Museo de La Plata) La Plata 1895. 20 S. (v. Verfasser.) 8.

Boutroue, A., En Scandinavie. Notes de voyage. Le pays, ses monuments et ses habitants. (Extr. de la Revue de Géogr.) Paris, E. Leroux, 1896. 36 S. (v. Verfasser.) 8.

Buchenau, Franz, Flora der Ostfriesischen Inseln. Norden und Norderney, 1891. 176 S. (v. Herrn Hptm. Kollm.) 8.

Dall, William Healy, Alaska as it was and is 1865—95. (Philos. Soc. of Washington Bull. Vol. XIII, 123—162) Washington 1895. 161 S. (v. Verfasser.) 8.

Dawson, George M., Glacial deposits of Southwestern Alberta in the Vicinity of the Rocky Mountains. With the collaboration of R. G. McConnell. Rochester 1895. (v. Verfasser). 8.

Friedrich, P., Beiträge zur Geologie Lübecks. (Sep. Abdr. o. O. u. J. S. 229—246). Mit 2 Tafeln. (v. Verfasser.) 8.

Friedrich, W., Beiträge zur Lübeckischen Flora. (Sep. Abdr. o. O. u. J. S. 295—307). (v. Verfasser.) 8.

Gaupillat, G., En ballon libre (Extr. de l'Annuaire du Club Alpin Français 1891.) Paris 1892. 22 S. (v. Verfasser.) 8.

Halley's earliest Variation Chart. (Rep. from „Terrestrial Magnetism". Vol. I, S. 28—31). Chicago. Text v. L. A. Bauer. (v. „Terr. Magnetism".) 8.

Jordan, W., Barometrische Höhentafeln für Tiefland und für grofse Höhen. Hannover 1896. 48 S. (v. Verfasser.) 8.

Korff, Emanuel, Weltreise-Tagebuch. V. Band: Nord-Afrika. VI. Band: Um Afrika. VII. Band: Australien-Neuseeland. VIII. Band: Südamerika. (als Manuskript gedruckt.) (v. Verfasser.) 8.

Lorenz-Liburnau, Jos. Ritter v., Donau-Studien. Nach dem Plane und den Instruktionen. Vierte Abhandlung. Wien 1895. 115 S. (v. Verfasser.) 8.

Marcuse, Adolf, Die atmosphärische Luft. Eine allgemeine Darstellung ihres Wesens, ihrer Eigenschaften und ihrer Bedeutung. Berlin, Friedländer u. Sohn, 1896. (v. Verleger.) 8.

Martel, Madame Aline, Traversée du Glacier du Jostedal. Norvège. (Extr. de l'Annuaire du Club Alpin Français. 1894). Paris 1895. (v. Herrn E. A. Martel.) 8.

Martel, E. A., MM. Cabrisy, Blanc et Petit. (Extr. du Bulletin de la Soc. de Géographie 1893.) (Rapport sur le concours au prix annuel,) 6 S. (v. Verfasser.) 8.

Martel, E. A., M. Henri Coudreau. (Soc. de Géographie. Séance du 6. Mai 1892.) (Rapport sur le concours au prix annuel). 4 S. (v. Verfasser.) 8.

Martel, E.-A., 32 kleine Abhandlungen (Sonderabzüge) aus dem Gebiet der Höhlenforschung. (Zum Teil unter der Mitarbeit von E. Rivière, A. Delebecque und G. Gaupillat. Paris u. a. O. 1890—95. (v. Verfasser.) 4 u. 8.

Meinecke, Gustav, Aus dem Lande der Suaheli. Teil I. Reisebriefe und Zuckeruntersuchungen. Vegetationsbilder von Dr. Otto Warburg. Mit 40 Illustrationen und einer Karte im Text. Berlin, 1895. Deutscher Kolonial-Verlag. (G. Meinecke). 194 S. (v. Verleger.) 8.

Neumann, L., Die methodischen Fragen in der Geographie (Geogr. Zeitschr. II, 1896, S. 35—45.) (v. Verfasser.) 8.

Neumayer, Die neuesten Fortschritte der Bestrebungen zu Gunsten einer wissenschaftlichen Erforschung der antarktischen Region. (Sonderabdr. o. O. u. J.) 19 S. (v. Herrn Hptm. Kollm). 8.

Petersen, Johannes, Die Erforschung des Dirk Gerritsz-Archipel. Einige Bemerkungen zu dem Aufsatze „Das Wiedererwachen der antarktischen Forschung" in Dr. A. Petermann's Mitteilungen 1895, Heft 6 (Sep.-Abdr. a. Mitt. d. Geogr. Ges. in Hamburg, Bd. XI.) 19 S. (v. Herrn L. Friederichsen.) 8.

Polis, H., Temperaturbeobachtungen an der Schneedecke während des Winters 1894/95 zu Aachen. (Seperatabdruck aus: Meteorolog. Zeitschr. 1896, H. 1.) 11 S. (v. Verfasser.) 8.

Röhricht, Reinhold, Karten und Pläne zur Palästinakunde aus dem 7.—16. Jahrhundert. VI. Berlin 1895. 10 S. (v. Verfasser.) 8.

Schirmer, H., Les Traités de Partage de 1894 en Afrique Centrale. (Extr. des Annales de Géographie No. 17, du 15 juillet 1893 et 20, du 15 janvier 1896). A. Colin & Cie., Paris. (v. Verfasser.) 8.

Toula, Franz, Über Erdbeben. Vortrag. (Aus: Zeitschr. d. Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins 1895. Nr. 51 u. 52). Wien 1896. 38 S. (v. Verfasser.) 8.

Zepelin, C. von., Die Küsten und Häfen des Russischen Reiches in Europa und dem Kaukasus mit Rücksicht auf die Landesverteidigung. Berlin 1896. A. Bath. 55 S. (v. Verfasser.) 8.

An Account of the Smithsonian Institution. Its Origin, History, Objects and Achievements. City of Washington 1895. 25 S. (Im Austausch.) 8.

Bericht über das Kaukasische Museum und die öffentliche Bibliothek in Tiflis für das Jahr 1894 und 95. Tiflis 1895. 19 und 25 S. (v. Herrn Dr. G. Radde.) 8.

XVI. **Amtlicher Bericht** über die Verwaltung der naturhistorischen, archäologischen und ethnologischen Sammlungen des Westpreufsischen Provinzial-Museums für das Jahr 1895 o. O. u. J. (Danzig). 63 S. (v. Herrn Dr. Conwentz.) 8.

Berichte der Commission für Erforschung des Östlichen Mittelmeers. Vierte Reihe. (Denkschr. d. K. Ak d. Wiss. in Wien. Bd 62. 176 S. Zahlr. Tafeln.) (v. d. K. Ak. d. Wiss.) 4.

Bulletin du Comité d'Égypte. Première Année. No. 1. Paris 1895. (v. Comité d'Égypte). 8.

The **Climatology of Africa** Fourth Report of a Committee, consisting of Mr. E. G. Ravenstein, Baldwin Latham, G. I Symons, H. N. Dickson, and Dr. H. R. Mill London o. J. (Section Ipswich 1895) 12 S. (v. Herrn Ravenstein.) 8.

Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen der Landesstationen in Bosnien-Hercegovina im Jahre 1894. Herausgegeben von der Bosnisch-Hercegovinischen Landesregierung. Wien 1896. 112 S., 15 Tafeln. (v. d. Behörde.) 4.

The Glacialist's Magazine, A Monthly Magazine of Glacial Geology. Ed by Percy F. Kendall. London. Vol. I, Aug 1893—July 1894. (Im Austausch.) 8.

Jahresbericht über die Thätigkeit der Troizkossawsk-Kjachtaer Sektion der Amurländischen Abteilung der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft für 1894 (russisch). Irkutsk 1895. (Im Austausch.) 8.

Koloniales Jahrbuch. Beiträge und Mitteilungen aus dem Gebiete der Kolonialwissenschaft und Kolonialpraxis. Herausgegeben von Gustav Meinecke. VIII. Heft 3 und 4. Berlin. Karl Heymanns Verlag. 1895. (v. Verleger.) 8.

Deutscher **Kolonial-Kalender** für das Jahr 1896. Herausgeg. v. Gustav Meinecke. Berlin 1896. Deutscher Kolonial-Verlag. 169 S. (v. Verleger.) 8.

Portugal em Africa, Publicacão mensual Supplemento ao No. 19 — Julho de 1895. Director Quirino Avelino de Jesus. Summario: Charactères ethniques des habitants de Lunda v. Henrique de Carvalho, und: La Colonisation Luso-Africaine; v. Quirino Avelino de Jesus. Lisboa. S. 831—905. (v. Direktor.) 8.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 1885—1894. Philadelphia 1886—1895. (Im Austausch.) 8.

Publication du Comité d'Égypte. No. 2. L'Égypte et l'Europe. Ouvrage publié sous la direction de Henri Pensa et Ernest Bousson. Paris 1896. 139 S. (v. Comité d'Égypte.) 8.

Publikationen für die Internationale Erdmessung. Die astronomisch-geodätischen Arbeiten des K. u. K. Militär-Geographischen Institutes in Wien Bd. V und VI. Wien 1895. (v. d. Behörde.) 8.

Resultats des observations météorologiques de Sofia, Gabrovo et Pleven pendant l'année 1894. (v. d. Behörde.) 4.

(Abgeschlossen am 23. März 1896.)

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXIII — 1896 — No. 4 u. 5.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,

Hauptmann a. D.

INHALT.

Hierzu Tafel 1: Säugetier-Gebiete der Erde nach Paul Matschie.

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1896.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1896.

Vorsitzender . . . . Herr von den Steinen.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . { „ Frhr. v. Richthofen.
{ „ Hellmann.
Generalsekretär . . . . „ Kollm.
Schriftführer . . . . { „ Frhr. v. Danckelman.
{ „ R. Kiepert.
Schatzmeister . . . . „ Bütow.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hauchecorne, Hausmann, Herzog, Kayser, v. Kessler, Meitzen, Moebius, Sachau, Schönlank, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: von den Steinen, Frhr. v. Richthofen, Bütow; Güssfeldt, Hepke, Rösing, Schönlank.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistent . . . . „ Dinse.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXXI (6 Hefte),
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXIII (10 Hefte).

Preis im Buchhandel für beide: 15 M., Zeitschrift allein: 12 M., Verhandlungen allein: 6 M.

Aufnahmebedingungen (Auszug aus den Satzungen).

§ 3. „Die Ordentlichen Mitglieder zerfallen in: Ansässige Ordentliche Mitglieder, welche in Berlin oder dessen Umgegend ihren Wohnsitz haben, und Auswärtige Ordentliche Mitglieder, welche aufserhalb Berlin oder dessen Umgegend wohnen."

§ 6. „Die Aufnahme Ordentlicher Mitglieder kann in jeder ordentlichen Sitzung erfolgen. Zur Aufnahme ist der Vorschlag durch drei Ordentliche Mitglieder erforderlich, welche Namen, Stand und Wohnort des Aufzunehmenden anzugeben haben."

§ 30. „Jedes Ansässige Ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark."

§ 31. „Jedes Auswärtige Ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark."

§ 29. „Jedes Ordentliche Mitglied erhält ein Exemplar der Veröffentlichungen der Gesellschaft unentgeltlich."

Alle für die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen bestimmten Sendungen — ausgenommen Geldsendungen — sind **unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse** an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 12, Zimmerstr. 90",

Geldsendungen an den Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Geh. Rechnungsrat **Bütow, Berlin SW. Zimmerstr. 90** zu richten.

Sitzungen im Jahr 1896.

4. Jan., 8. Febr., 7. März, 11. April, 2. Mai, 6. Juni, 4. Juli, 10. Oktbr., 7. Novbr., 5. Decbr.

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Zimmerstrafse 90. II — sind mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1896. **No. 4 u. 5.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 11. April 1896.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Die Gesellschaft betrauert das Hinscheiden ihres ordentlichen Mitglieds Herrn A. Zoepfell (Mitglied seit 1890).

Der Rechnungs-Abschlufs für das Jahr 1895 ist dem Vorstand vom Herrn Schatzmeister vorgelegt worden und ergiebt für die Gesellschaft einen Vermögensstand von 56 200 M., eine Gesamt-Einnahme von 66 846,60 M., eine Gesamt-Ausgabe von 65 891,93 M., und einen Barbestand von 954,67 M. — Der Vermögensstand der Karl-Ritter-Stiftung beträgt 54 400 M., der Barbestand 523,52 M. (s. S. 219f.).

Über die Expedition unseres Mitglieds Herrn Dr. Herrmann Meyer sind der Gesellschaft durch Vermittelung seines Bruders Herrn Dr. Hans Meyer in Leipzig Berichte d. d. Buenos Aires 15. März 1896 zugegangen, die zum Teil in diesen Verhandlungen (s. S. 257) veröffentlicht werden.

Die Einladung zur 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, die vom 21. bis 26. September d. J. in Frankfurt a. M. stattfindet, wird zur Kenntnis gebracht.

Von dem Sammelbande, welcher die rein fachwissenschaftlich zoologisch-botanischen Ergebnisse der von der Gesellschaft nach West-Grönland entsandten Expedition enthalten soll, wird die zweite Lieferung

vorgelegt; sie erscheint, wie bekannt, in der „Bibliotheca Zoologica“ von Leuckart und Chun (Heft 20 Lfg. 2) unter dem Titel: Zoologische Ergebnisse u. s. w. nach Dr. E. Vanhöffen's Sammlungen bearbeitet (s. auch Eingänge für die Bibliothek).

An sonstigen Eingängen für die Bibliothek werden vorgelegt: Berndt, Der Föhn; v. Fircks, Ägypten 1894; Fonck, Viejis de Frey Francisco Menendez à la Cordillera; Kahle, Die Aufzeichnung des Geländes beim Krokieren; Keltie, The Statesman's Year-book; Mitsotakis, Chrestomatie der Neugriechischen Schrift- und Umgangssprache; Münsterberg, Japans auswärtiger Handel, Tabbert, Nach den Transvaal-Goldfeldern; Afrique 1895. 1 : 10 000 000 von der Société de Géographie de Paris; Krauss, Spezialkarte von Deutsch-Ostafrika; Hydrographische Karte von Norddeutschland u. a. m.

Es folgen die Vorträge des Abends; Herr Dr. Ludwig H. Plate spricht über die Insel Juan Fernandez (s. S. 221), Herr Hellmuth Panckow über das Thema: „Aus dem Wirtschaftleben der Naturvölker“[1]).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a. als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Koch, Lieutenant im Infanterie-Regiment No. 96, kommandiert zur Kriegs-Akademie.
„ Felix Marsop, Bankier.
„ A. Niemann.
„ Bernhard Reddemann, Lieutenant im Pionier-Bataillon No. 20, kommandiert zur Artillerie- und Ingenieur-Schule.
„ Schloifer, Lieutenant im Feld-Artillerie-Regiment No. 31, kommandiert zur Kriegs-Akademie.
„ Dr. A. Voeltzkow.

b. als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. Theodor Fleitmann, Kommerzienrat, Iserlohn.
„ Albrecht Rhodius, Kaufmann, Linz a. Rhein.

Wieder eingetreten ist:

Herr C. v. Zepelin, General-Major a. D., Eberswalde.

---

[1]) Dieser Vortrag wird in erweiterter Form im laufenden Jahrgang der „Zeitschrift der Ges. f. Erdk.“ zur Veröffentlichung gelangen.

Sitzung vom 2. Mai 1896.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Im verflossenen Monat hatte die Gesellschaft den Tod des ordentlichen Mitglieds Herrn General-Lieutenant v. Tietzen-Hennig, Excellenz, (Mitglied seit 1888), zu beklagen. — Einen ferneren schmerzlichen Verlust hat die Gesellschaft durch das Hinscheiden ihres Ehren-Mitglieds, des Geheimen Reg.-Rats und Direktors an den Königlichen Museen Herrn Dr. Carl Humann (Mitglied seit 1880) erlitten, der am 12. April d. J. in Smyrna verstarb. Aufser vielen kartographischen Arbeiten, die Humann im Auftrag teils der türkischen Regierung, teils der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vornehmlich im östlichen Balkan und in Vorder-Asien ausführte, und die teilweise als Grundlage des unter seiner Leitung vorgenommenen Strafsenbaues in Vorder-Asien dienten, hat er sich durch seine mit hervorragender Sachkenntnis unternommenen, von glänzendstem Erfolg gekrönten Ausgrabungen in Klein-Asien und Nord-Syrien hohe Verdienste erworben; stets wird sein Name mit demjenigen von Pergamon auf das engste verbunden bleiben.

Zu Revisoren des Rechnungsabschlusses für das Jahr 1895 (s. S. 215) werden die Herren Henri Humbert und Wilhelm Ritter gewählt.

Die Herren P. und F. Sarasin machen in einem Brief vom 30. März d. J. Mitteilung über die glücklich ausgeführte Durchquerung von Südost-Celebes (s. S. 266).

Der Vorsitzende legt die von Herrn Prof. Dr. Gerland in Strafsburg der Gesellschaft eingesandten „Vorschläge zur Errichtung eines internationalen Systems von Erdbeben-Stationen“ (s. S. 267) vor und ladet, unter Hinweis auf die Bedeutung der in Vorschlag gebrachten Erdbeben-Beobachtungen für die Physik der Erde, zur Unterstützung dieses Planes ein.

Die Herren Dr. O. Cahnheim in Dresden und Dr. K. Grofsmann in Liverpool haben der Gesellschaft ein schön ausgestattetes „Färöer-Album“ mit 156 Originalaufnahmen als Ergebnis ihrer Reisen auf den Färöer in den Jahren 1892, 1894 und 1895 überreicht; für diese wertvolle Gabe gebühre ihnen der Dank der Gesellschaft.

Von sonstigen Eingängen für die Bibliothek gelangen zur Vorlage: Bastian, Die Denkschöpfung umgebender Welt; Bretschneider,

Botanicon Sinicum III; Delannoy, L'Angola; Grum-Grschimailo, Reise in West-China I; Gerland, Beiträge zur Geophysik II; Günther, Kepler-Galilei; Kükenthal, Forschungen in den Molukken und in Borneo; Maydell, Reisen und Forschungen im Jakutskischen Gebiet; Seidel, Geschichten und Lieder der Afrikaner; Geographische Abhandlungen aus den Reichslanden 2. Heft, u. a. m.

Nach Begrüfsung der Vortragenden erhält Herr Paul Matschie das Wort zum Vortrag: „Geographische Fragen aus der Säugetierkunde" (s. S. 245); alsdann folgt der Vortrag des Herrn Prof. Dr. Futterer aus Karlsruhe: „Vergleichende Charakteristik des Ural und des Kaukasus" (s. S. 229).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a. als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Richard Becker, Rentner.
„ Julius Bräutigam, Kaufmann.
„ Julius Eversmann, Kaufmann.
„ Ernst Jedliczka, Professor.
„ Max Johannesson, Oberlehrer am Kgl. Kadettenkorps.
„ Dr. Oskar Münsterberg.

b. als auswärtiges ordentliches Mitglied

Herr M. Friederichsen, Hamburg.

Rechnungsabschlufs der Gesellschaft für Erdkunde und der Karl Ritter-Stiftung zu Berlin für das Jahr 1895.

A. Rechnung der Gesellschaft für Erdkunde.

a. Einnahme.

		Effekten	bar
I.	Bestand aus der vorigen Rechnung . . .	56300 M.	479,91 M.
II.	Mitgliederbeiträge aus den früheren Jahren	—	60,00 „
III.	Beiträge hiesiger Mitglieder	—	19695,00 „
IV.	Eintrittsgelder hiesiger Mitglieder . . .	—	585,00 „
V.	Beiträge auswärtiger Mitglieder	—	3757,50 „
VI.	Zinsen von Effekten	—	2424,89 „
VII.	Für verloste Effekten	—	20151,10 „
VIII.	Angekaufte Effekten	20075 „	
IX.	Reichszuschufs einschliefslich einer Beihülfe für den VI. Internationalen Geographen-Kongrefs	—	16000,00 „
X.	Aus dem Vertrieb der Veröffentlichungen der Gesellschaft		
	1. Zeitschrift und Verhandlungen . .	—	2805,20 „
	2. Sonstige Veröffentlichungen . . .	—	888,00 „
	Gesamteinnahme	76375 M.	66846,60 M.

b. Ausgabe.

		Effekten	bar
I.	Für die Veröffentlichungen der Gesellschaft		
	1. Zeitschrift und Verhandlungen . .	— M.	14473,45 M.
	2. Sonstige Veröffentlichungen . . .	—	2158,00 „
II.	Für Ermietung, Ausstattung, Reinigung, Heizung und Beleuchtung der Geschäftsräume*)	—	8298,35 „
III.	Für die Bibliothek*)	—	1673,28 „
IV.	Für die monatlichen Versammlungen . .	—	4141,45 „
V.	An Verwaltungskosten*)	—	14867,65 „
VI.	Für verloste oder verkaufte Effekten . .	20175 „	—
VII.	Für angekaufte Effekten	—	20174,95 „
VIII.	Aufserordentliche Ausgaben	—	104,80 „
	Gesamtausgabe	20175 M.	65891,93 M.
	Die Einnahme beträgt	76375 „	66846,60 „
	Mithin ein auf 1896 zu übertragender Bestand von	56200 M.	954,67 M.

*) Einschliefslich der Kosten für die deutsche Abteilung der Geographischen Ausstellung auf dem VI. Internationalen Geographen-Kongrefs.

B. Rechnung der Karl Ritter-Stiftung.

a. Einnahme.

		Effekten	bar
I.	Bestand aus der vorigen Rechnung	54400 M.	11,65 M.
II.	Zinsen von Effekten	—	2141,00 „
	Gesamteinnahme	54400 M.	2152,65 M.

b. Ausgabe.

I.	Verwaltungskosten	—	29,13 M.
II.	Für die Kaiser Wilhelm-Land-Expedition .	—	1000,00 „
III.	Aufserordentliche Ausgaben	—	600,00 „
	Gesamtausgabe	— M.	1629,13 M.
	Die Einnahme beträgt	54400 „	2152,65 „
	Mithin ein auf 1896 zu übertragender Bestand von	54400 M.	523,52 M.

Berlin, am 31. März 1896.

Bütow,
Schatzmeister der Gesellschaft für Erdkunde und der Karl Ritter-Stiftung.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Ludwig H. Plate: Zur Kenntnis der Insel Juan Fernandez.

(11. April 1896.)

Während meiner zweijährigen zoologischen Forschungsreise längs der Westküste von Süd-Amerika habe ich mich 2¼ Monate auf Mas-a-tierra aufgehalten, und obwohl schon verschiedene Berichte über diese Insel vorliegen, scheinen mir die folgenden Beobachtungen und Schilderungen noch einer Erwähnung wert zu sein.

Das Gestein der Insel ist ausschliefslich vulkanischer Natur und besteht aus schwarzer, basaltischer Lava, der an einzelnen Stellen weifsliche oder rötliche Tuffe eingelagert sind. Während nun für die eruptiven Gesteine der massige, nicht geschichtete Aufbau ganz allgemein als das wesentlichste Merkmal gilt, zeigen die Lavawände von Juan Fernandez eine grofse Ähnlichkeit mit sedimentären Gesteinen; sie sind nämlich deutlich geschichtet. Die Insel fällt fast überall mit senkrechten Wänden, deren Höhe zwischen 100 und 300 m schwankt, gegen das Meer zu ab, und nur in dem Hafen der Ansiedelung (Bahia Cumberland), dem Puerto Ingles, dem Puerto Frances und der Bahia de la Vaqueria erstrecken sich die Thäler bis an die Küste, so dafs man an diesen Stellen ohne Mühe vom Meer aus in das Innere der Insel vordringen kann. Betrachtet man nun vom Meer aus eine solche Lavawand, so erkennt man sofort, dafs sie geschichtet ist; denn sie wird in ganzer Ausdehnung von zahlreichen horizontalen Linien durchsetzt. Längs derselben springt das Gestein in schmalen Kanten vor, auf denen sich das „Teatina-Gras" (*Avena hirsuta*) angesiedelt hat und gelbe Streifen bildet. Von Strecke zu Strecke, in 20 und mehr Meter Entfernung von einander, werden diese Querlinien von schmalen vertikalen Streifen durchbrochen, die nicht selten sämtliche Schichten, häufig aber nur einen Teil derselben durchsetzen. Sie stehen im allgemeinen senkrecht zu den horizontalen Linien. Da sie sich auch in der Färbung von der Hauptmasse des Gesteins etwas unterscheiden,

so lassen sie sich noch in 1 km Entfernung von der Küste deutlich wahrnehmen. Die horizontalen Linien sind wohl der Ausdruck des successiven Aufbaues der Insel; aus einem submarinen Krater ergossen sich Lavaströme und breiteten sich auf dem Grund des Ozeans aus. Die Eruptionen wiederholten sich häufig, und so flofs eine Lavaschicht über die andere, um später zum Teil über die Oberfläche des Meeres gehoben zu werden. Viel schwieriger scheint mir die Erklärung der vertikalen Streifen zu sein. Vermutlich zogen sich bei der Erkaltung die zuerst gebildeten Schichten des feurig-flüssigen Magmas zusammen und bildeten zahllose Risse und Spalten in ziemlich regelmäfsiger Verteilung. Sobald die nächste Lavaschicht sich ergofs, füllte sie diese Spalten aus, wurde selbst aber ebenfalls in derselben Weise zerklüftet, und so wiederholte sich dieser Prozefs mit jeder neuen Eruption. Ohne Zweifel war die Insel in früheren Erdperioden sehr viel gröfser. Eine Untersuchung des Meeresbodens zwischen Mas-a-tierra und Mas-å-fuera wird vielleicht später den Beweis erbringen, dafs die beiden Inseln, welche jetzt 92 Seemeilen von einander liegen, ursprünglich nur eine einzige bildeten oder doch wenigstens die höchsten Punkte desselben submarinen Plateaus darstellen und daher gleichzeitig entstanden sein müssen.

Entsprechend der vorherrschenden Windrichtung offenbart sich der zerstörende Einflufs des Meeres vornehmlich an der Südküste. Hier finden sich zahlreiche Höhlen von oft beträchtlichen Abmessungen im Niveau der Brandung, und mehrere etwa 50 m hohe, steil kegelförmige, wie Bischofsmützen aussehende isolierte Felsen, die über und über bedeckt sind mit Farrenkräutern, sind in einiger Entfernung der Küste vorgelagert, die letzten Spuren einer vergangenen Zeit, in welcher sich die ganze Insel bis zu ihnen ausdehnte.

Mas-a-tierra zerfällt trotz seiner Kleinheit (1 : 2½ deutsche Meilen) in zwei Regionen, eine östliche gebirgige und eine westliche, tiefer gelegene und mehr ebene, welche beide im Klima, in der Vegetation und in der Physiognomie der Landschaft erhebliche Unterschiede aufweisen. Als Grenze zwischen beiden Zonen kann ungefähr der Kamm jener Gebirgskette gelten, welche von der nördlichsten Spitze der Insel nach Südost bis zum Gebirgsstock des Yunque, des höchsten Berges (927 m) von Mas-a-tierra, verläuft. Das östlich von dieser Linie sich ausdehnende Gebiet wird von zahlreichen, zwischen 400 bis 900 m hohen Bergketten durchzogen, deren Verlauf im einzelnen noch nicht kartographisch festgelegt ist, und deren Abhänge und Thäler zum grofsen Teile dicht bewaldet sind. Die Spitzen dieses Gebiets, vor allem der wolkensammelnde Yunque, ragen bis in die wasserdampfreichen höheren Luftschichten hinein und bedingen das

ganze Jahr hindurch häufige Niederschläge, so dafs jedes Thal von einem Bächlein durchzogen wird und sich an vielen Stellen eine tropisch-üppige Vegetation entwickeln konnte. Im Gegensatz hierzu wird die ganze westliche Hälfte der Insel nur von einem schmalen, die Nordküste begleitenden Höhenrücken durchzogen, dessen höchste Spitzen ich auf 400 m schätze. Der gröfste Teil dieses Gebiets liegt hingegen nur 100 bis 200 m über dem Meer, und die Temperatur-Unterschiede sind hier so gering, dafs oft monatelang kein Regen fällt. Daher fehlt der Wald hier vollständig, und die weiten welligen Ebenen sind entweder fast kahl oder überwiegend mit gelbem, monotonen Teatina-Gras bedeckt, welches auf das Auge kaum erfreulicher wirkt als der nackte Erdboden. Kleine Bäche bilden sich höchstens im Frühjahr nach einzelnen stärkeren Regengüssen, versiegen aber bald.

Da die Landfauna auf allen ozeanischen Inseln schwach entwickelt zu sein pflegt, widmete ich mich vornehmlich dem Studium der marinen Tierwelt. Leider standen mir hierbei aber nur unvollkommene Hilfsmittel zu Gebote; bei der überall steil abfallenden, felsigen Küste war das Dredgen unmöglich, und mangels seetüchtiger Boote konnte ich nur die Bahia Cumberland und deren nächste Umgebung bis zu 50 Faden Wasser untersuchen. Die Gezeitenzone erwies sich als äufserst arm an Arten, was einmal darauf zurückzuführen ist, dafs zwischen den beweglichen Rollsteinen der Küste zarte Organismen beständig in Gefahr schweben, zerquetscht zu werden, und weil ferner die geringe, nur einen halben Meter betragende Höhe der Gezeiten einer reicheren Entfaltung des Tierlebens hinderlich ist. Die Individuenzahl der in dieser Region lebenden Tiere war hingegen eine aufserordentlich grofse. Sehr viel günstiger gestaltete sich das Bild der Fauna von drei Faden Wasser an. Hier traf ich eine sowohl hinsichtlich der Zahl der Arten wie der Individuen reich entwickelte Tierwelt an, aus allen Klassen der Evertebraten, die dadurch von besonderem Interesse ist, dafs sie sehr viele endemische Formen enthält und in ihrem Charakter von der Seichtwasser-Fauna der doch nur 360 Seemeilen (90 deutsche Meilen) entfernten Küste des Kontinents erheblich abweicht. Sie unterscheidet sich nicht nur von der Fauna, welche der Sammler an der Bai von Valparaiso unter gleicher Breite mit Juan Fernandez beobachtet, sondern überhaupt von der ganzen Westküste von Arica bis Kap Horn, deren einheitliches Gepräge trotz der Ausdehnung über etwa 36 Breitengrade unverkennbar ist. Die an der Westküste so gemeinen Seeigel: *Strongylocentrotus albus*, *Echinocidaris spatuligera* und *Arbacia nigra* fehlen bei Juan Fernandez vollständig. Es kommen hier merkwürdigerweise überhaupt keine Seeigel im Seichtwasser vor, wenigstens habe ich nie solche gefangen oder Skelettteile

am Strand gesehen, und auch die Fischer der Insel, welche diese Tiere von der Küste her sehr gut kannten, weil sie ein beliebtes Nahrungsmittel bilden, hatten sie nie beobachtet. Nach Al. Agassiz (Hassler-Expedition, III. Catalogue Mus. Comp. Zool. Harvard College No. VIII. 1874) soll freilich *Echinus margaritaceus* bei Juan Fernandez vorkommen, eine Art, welche ich nur von der Breite von Chiloë und der Magalhaes-Straſse kenne. Agassiz deutet aber selbst an, dafs ihm die Bestimmung zweifelhaft erscheint, und ich vermute, dafs es sich hier um eine neue endemische Art handelt, welche dem tieferen Wasser angehört. Von den fünf Arten von Seesternen meiner Sammlung sind vier endemisch, nämlich *Ophidiaster Agassizii* Perr. und drei neue Arten, welche Herr Dr. Meissner in nächster Zeit unter den Namen *Asterias fernandensis, Coscinasterias Platei* und *Asterina Selkirki* beschreiben wird. Die fünfte Species, *Heliaster helianthus,* ist auch vom Kontinent bekannt, und zwar findet sie sich nur im wärmeren Wasser: sie ist an der peruanischen Küste, ferner bei Arica und Jquique sehr gemein, bei Coquimbo hingegen schon ziemlich selten und dürfte schwerlich weiter als Valparaiso nach Süden vordringen. Die *Asterina fernandensis* steht der *Asterina chilensis* sehr nahe und dürfte sich von dieser bei Iquique sehr häufigen Art ableiten. *Ophidiaster*-Arten sind sonst von der chilenischen Küste nicht bekannt, wohl aber von den äquatorialen Regionen der Westküste. Falls sich kontinentale Formen in der Gezeiten und Seichtwasserzone von Juan Fernandez vorfinden, so sind es entweder nordchilenische oder peruanische Arten, wie *Heliaster helianthus,* oder solche, welche eine sehr weite Verbreitung längs der Westküste haben und nicht nur in Nord-Chile heimisch sind, sondern auch, wie z. B. *Octopus Fontainei, Trophon xanthostomus* und *Concholepas peruviana,* mehr oder minder weit nach Süden von Valparaiso vordringen. Mir ist kein einziges Beispiel bekannt, dafs eine für die Breite von Chiloë oder die Magalhaes-Strafse charakteristische Art auch auf Juan Fernandez vorkäme, und soweit ich die Frage bis jetzt zu übersehen vermag, zwingen die Thatsachen zu der Annahme, dafs die Küstenfauna der Insel von Peru oder Nord-Chile her eingewandert ist. Sehr lehrreich sind in dieser Hinsicht die Mollusken dieser Zone. Für die Westküste im allgemeinen und diejenige von Peru und Nord-Chile im besonderen sind grofse, 8 cm und mehr messende Chitonen (z. B. *Chiton aculeatus, magnificus, peruvianus, coquimbensis, granosus, chilensis*), grofse Fissurellen und Trochiden, die *Patella zebrina,* grofse Calyptraeen, *Monoceros*-Arten, *Littorina peruviana,* Siphonarien und gewisse Mytiliden charakteristisch. Vom Genus *Chiton* habe ich bei Juan Fernandez nur drei kleine Arten angetroffen, Fissurellen fehlen vollständig, und die Trochiden werden nur durch eine endemische, dem kleinen *Trochus nigerrimus*

Chenu[1]) des Kontinents freilich nahestehende Species vertreten. Von Patellen findet sich nur eine endemische Art, die *Patella clathratula* Reeve; sie ist überall häufig, und man kann sagen, dafs sie die einzige gemeine gröfsere Schnecke der Gezeitenzone darstellt. Im Habitus nähert sie sich keiner der festländischen Formen, hat aber eine entfernte Ähnlichkeit mit der *Patella undatolirata* Rv. von den Sandwich-Inseln. Calyptraeen fehlen fast vollständig auf Juan Fernandez; ich habe nur einmal ein kleines weifsschaliges Exemplar in der Bahia del Padre gesehen. Ebenso fehlen die Gattungen *Monoceros* und *Siphonaria*, während das Genus *Littorina* durch die sehr gemeine *Littorina mauritiana* Lam. repräsentiert wird. Die Verbreitung dieser Species ist sehr auffallend. Sie ist von Australien, China, Mauritius und einigen Polynesischen Inseln, aber nicht von der Westküste Süd-Amerikas bekannt. Von Mytiliden habe ich nur zwei Arten, eine kleine und eine mittelgrofse, erbeutet, welche aber beide nicht zu den für die Westküste so charakteristischen Formen mit schwarzblauer Schale gehören. Zu den am Strande häufigen Mollusken gehören ferner eine grofse und eine kleine *Vermetus*-Art und eine *Chama*-Species. Vermeten habe ich an der chilenischen Küste nicht beobachtet, während sie von Central-Amerika (*V. centiquadrus* Val. und *V. panamensis* Rouss) bekannt sind und daher sehr wahrscheinlich auch an der Peru-Küste vorkommen. Von Chamaceen wird aus Chile bis jetzt nur die *Chama pellucida* Brod. von Caldera und Iquique aufgeführt; in meiner Sammlung befindet sich ferner noch eine Art von Coquimbo, und dieser steht auch die Species von Juan Fernandez nahe. — Von gröfseren Crustaceen finden sich auffallend wenige Arten bei der Insel. Die berühmte „Langosta“ (*Palinurus frontalis*) lebt, obwohl sie fast an jedem guten Tag massenweise weggefangen wird, noch in ungeheuren Scharen an der Küste; sie findet sich sonst nur noch bei Mas-a-fuera und bei den weiter nördlich gelegenen Felsen San Felix und San Ambrosio. Die verschiedenen grofsen Krabbensorten der festländischen Küste fehlen bei unserer Insel fast vollständig. Sehr gemein ist der *Leptograpsus gayi* (*Grapsus variegatus*), welche Krabbe bei Iquique und weiter nach dem Norden zu ebenfalls ungemein häufig ist, während sie bei Coquimbo schon ziemlich selten ist. Meine Sammlung enthält ferner eine *Platyonichus*-Species, welche ich auch häufig bei Talcahuano erbeutet habe, während sie bei Juan Fernandez sehr selten ist. — Von Coelenteren kommt die grofse braunrote *Actinie*, welche im ganzen Norden Chiles so aufserordentlich gemein ist, auch bei der Insel häufig vor. Die schöne

[1]) Bei der Determinierung der Mollusken stand mir Herr Prof. v. Martens, bei derjenigen der Echinodermen Herr Dr. Meissner zur Seite; beiden Herren danke ich für ihre Liebenswürdigkeit auch an dieser Stelle.

Steinkoralle *Bathycyathus chilensis* Milne Edw. habe ich mittelst Schwabber häufig aus einer Tiefe von 20 bis 40 Faden emporgezogen. Sie ist mir am Festland nie begegnet, und ich vermute daher, dafs sie eine endemische Form darstellt. — Sehr beachtenswert ist ferner, dafs die grofsen braunen Tange (*Macrocystis*-Arten und andere Fucaceen) des Kontinents bei Juan Fernandez vollständig fehlen. Submarine Felsen sind aus diesem Grund nur schwer zu erkennen, und gröfsere Schiffe dürfen sich trotz der steil abfallenden Küste nur mit Vorsicht dem Lande nähern.

Aus dem Gesagten ergiebt sich demnach, dafs die Fauna der Gezeiten- und Seichtwasserzone von Juan Fernandez erstens durch ihren Reichtum an endemischen Formen und zweitens dadurch ausgezeichnet ist, dafs, wo Übereinstimmungen mit der kontinentalen Fauna sich nachweisen lassen, diese auf eine Einwanderung von Nord-Chile oder Peru her hindeuten. Diese Schlüsse hoffe ich später ausführlich begründen zu können. Inwieweit sie sich auch auf die Fischfauna von Juan Fernandez werden ausdehnen lassen, wird sich erst nach der Bestimmung meiner Fischsammlung, für die ich zur Zeit noch keinen Bearbeiter habe gewinnen können, zeigen. Der Fischreichtum ist bei Juan Fernandez schier unerschöpflich, stimmt aber insofern mit dem Kontinent überein, als es weniger eine Fülle an Arten als vielmehr an Individuen ist. Trotz vieler Bemühungen habe ich nur 25 verschiedene Arten erbeutet, von denen ungefähr die Hälfte in ungeheuren Mengen bei der Insel vorkommt. — Es fragt sich nun, inwiefern sich die hier vertretene Hypothese der Einwanderung der Seichtwasser-Fauna von Juan Fernandez von Norden her durch die Verhältnisse der Meeresströmungen sich stützen läfst. In dem jüngst erschienenen „Atlas des Stillen Ozeans, herausgegeben von der Deutschen Seewarte in Hamburg“, wird die südpacifische Westwindtrift so gezeichnet, dafs sie unter 45° s. Br. und 90° w. L., also weit draufsen im Stillen Ozean, sich in zwei Ströme spaltet. Der eine zieht auf das Kap Horn zu nach Süden, während der andere längs des Kontinents nach Norden läuft und erst unter 5° s. Br. nach Westen umbiegt und in der Richtung auf die Galapagos-Inseln zu fliefst. Im Bereich dieses peruanischen oder Humboldt-Stroms soll auch Juan Fernandez liegen. Herm. Berghaus zeichnet hingegen in seinem „Atlas der Hydrographie“ (1891) diesen Strom so schmal, dafs er unsere Insel nicht mehr bespült, sondern östlich von ihr vorbeifliefst, und Krümmel giebt in seinem „Handbuch der Oceanographie“ (Bd. II. 1887. S. 509) ebenfalls an, dafs dieser der Küste sich anschmiegende Strom nur eine Breite von 100 Seemeilen habe. „In einigem Abstand von der Küste aber werden die Stromversetzungen unregelmäfsig, so dafs auch solche nach

SW und S vorkommen, immer aber sind sie ganz schwach". Es scheinen demnach genauere Untersuchungen über die Breite des Humboldt-Stroms zu fehlen. Auf der Rückfahrt von Juan Fernandez nach Valparaiso (mittelst eines Segelschiffes) habe ich Temperaturbestimmungen des Oberflächenwassers vorgenommen. Es ergab sich folgendes:

Datum			Entfernung vom Kontinent	Temperatur mittags	
28. März 1894			etwa 345 Seemeilen (15 O. v. Juan Ferdandez)	$19\frac{1}{2}$° C.	
29.	"	"	etwa 210 "	18	
30.	"	"	etwa 160 " (Windstille)	17	
31.	"	"	etwa 130 "	$16\frac{1}{4}$	
1. April		"	etwa 20 "	14	
2.	"	"	Hafen von Valparaiso, aufserhalb der Rhede:	$13\frac{3}{4}$	8 Uhr morgens
			" " " , vor Anker	$13\frac{1}{2}$	10 " "

Der allen Kapitänen bekannte Unterschied in der Temperatur aufserhalb des Hafens und in diesem selbst ist auf Rechnung des kalten Auftriebwassers zu setzen. Das plötzliche Fallen der Temperatur jedoch um $2\frac{1}{4}$° vom 31. März zum 1. April läfst sich nur durch den Übertritt des Schiffes in den Humboldt-Strom erklären. Leider traten wir nachts in diesen ein, so dafs ich die westliche Grenze desselben nicht feststellen konnte. Es ist aber klar, dafs er weniger als 130 Seemeilen breit sein mufs, und Krümmel wird daher annähernd das Richtige treffen, wenn er ihm eine Breite von 100 Seemeilen zuschreibt. Dieser Strom mufs einen von Nord nach Süd laufenden Gegenstrom hervorrufen, zu dessen Annahme man schon aus physikalischen Gründen gezwungen wird. Die von Krümmel erwähnten Stromversetzungen nach SW und S finden so ihre Erklärung, und aufserdem habe ich mich durch direkte Beobachtungen von der Existenz eines solchen Stroms überzeugen können. Bei mehrfachen Exkursionen im Boot längs der Nordseite der Insel fand ich stets eine von Norden kommende Strömung, welche sich an der Nordspitze von Juan Fernandez, bei dem sogenannten „Viudo"-Felsen, in zwei Arme spaltet; der eine fliefst dann östlich an der Bahia Cumberland vorbei, der andere zieht nach SW in der Richtung auf die Insel Santa Clara. Bei Fahrten nach der Bahia del Padre hatten wir daher bis zur Nordspitze die Strömung gegen uns, von dort an mit uns. Freilich ist diese Strömung so schwach, dafs schon ein mäfsiger Wind ihren Einflufs auf ein Ruderboot aufhebt, wenn er von der entgegengesetzten Seite her weht. Der an der Osthälfte der Nordseite entlangziehende Arm läuft an der Aufsenseite der Bahia Cumberland vorbei; er ruft aber in ihr eine Neerströmung hervor, die in entgegengesetzter Richtung an der Ansiedlung vorbeifliefst und sich in der Richtung auf die Punta San Carlos bewegt. In der Mitte des

Hafens liegt eine Zone ruhigen Wassers. — Einen zweiten Beweis für die Anwesenheit eines Gegenstroms der Humboldt-Strömung sehe ich darin, dafs wir während der Windstille des 31. März beträchtlich nach Süden versetzt wurden, wovon sich freilich unser Kapitän, ein früherer Schiffszimmermann, erst dann überzeugte, als er am Morgen des 1. April die Festlandsküste nicht in der Höhe von Valparaiso, sondern weiter südlich erblickte. So erklärt es sich, weshalb unser Schiff an diesem Tag in etwa 20 Meilen Entfernung von der Küste von Süd nach Nord segelte. — Endlich spricht auch die Temperatur des Meerwassers bei Juan Fernandez für die Existenz eines solchen warmen Gegenstroms. Wie schon Vicuña Mackenna in seiner „Historia de la Isla Juan Fernandez" hervorhebt und wie auch aus der eben gegebenen Temperaturliste ersichtlich ist, hat die Oberfläche des Meers bei Juan Fernandez eine nur 5—6° C. höhere Temperatur als im Hafen von Valparaiso. Nach dem von der Deutschen Seewarte herausgegebenen „Atlas des Stillen Ozeans" soll dieser Unterschied nur 2—3° C. betragen, was mit meinen Beobachtungen nicht übereinstimmt.

Nach allem zweifle ich nicht an der Existenz einer warmen, von Nord nach Süd ziehenden Gegenströmung des Humboldt-Stroms. Dieselbe ist aber sehr wahrscheinlich so langsam, dafs sie nur bei schwachem Wind sich deutlich zu erkennen geben wird und aus diesem Grund noch nicht näher untersucht worden ist. Ihren Ursprung nimmt sie vermutlich dort, wo der Humboldt-Strom die Festlands-Küste verläfst und sich nach Westen wendet, also etwa unter dem 5. bis 10.° s. Br. Der nordchilenische oder peruanische Charakter der Meeresfauna von Juan Fernandez wird durch die Annahme dieses Stroms verständlich, und es erklärt sich andererseits auch das eigenartige Gepräge der marinen Tierwelt unserer Insel, das Fehlen zahlreicher Familien, welche zu den Charakterformen der Westküste gehören, leicht aus der weiten Wanderung durch ungefähr 25 Breitengrade, welche alle Organismen ausführen mufsten, ehe sie Juan Fernandez erreichten. Nur sehr zählebige Tiere oder solche mit lang andauernder Eiperiode werden hierzu befähigt gewesen sein.

Die Seichtwasser-Fauna weist ferner deutlicher als die geologischen Verhältnisse darauf hin, dafs Mas-a-tierra in der That als eine ozeanische Insel anzusehen ist, die nie im Zusammenhang mit dem Festland gestanden haben kann. Aus der vulkanischen Beschaffenheit des Gesteins allein läfst sich dieser Schlufs nicht ziehen, da es auch denkbar ist, dafs dieses Eruptionsgebiet ursprünglich ein Teil des Kontinents war und durch allmähliche Senkung des letzteren zu einer Insel wurde. Neuerdings hat Baur gezeigt, dafs wir eine derartige Entstehung für die Galapagos-Inseln annehmen müssen, welche bisher allgemein als ozeani-

sche Inseln betrachtet wurden, da sie ebenfalls vulkanischer Natur sind und 600 Seemeilen von der Küste abliegen. Würde das Gleiche auch für Juan Fernandez gelten, so müfste die Küstenfauna ein vorwiegend kontinentales Gepräge und relativ wenige endemische Formen zeigen, zumal bei dem einheitlichen Charakter der Seichtwasser-Tierwelt der Westküste von Süd-Amerika.

Herr Prof. Dr. Karl Futterer: Vergleichende Charakteristik des Ural und des Kaukasus.

(2. Mai 1896.)

Der Versuch, die beiden Gebirge Kaukasus und Ural nach ihren morphologischen und geologischen Eigentümlichkeiten mit einander zu vergleichen, bedarf einer Begründung. Es war für diese Wahl weder der Umstand mafsgebend, dafs beide, das eine im Osten, das andere im Südosten, die Grenze zweier Erdteile bilden, noch konnten sie als die beiden einzigen höheren Gebirge des europäischen Rufslands zu einem Vergleich einladen. Wenn sie hier nun doch neben einander gestellt werden, so war dafür der Gegensatz der äufseren Erscheinungsform bestimmend, der sich aber mit grofser Ähnlichkeit des geologischen Baues paart, so dafs es nicht ohne Interesse schien, die scheinbar grofsen morphologischen Verschiedenheiten auf ihre geologischen Ursachen zurückzuführen und aus der Entstehungsgeschichte der beiden Gebirge zu erklären.

Die grofsen Fortschritte, welche die Kenntnis des Zusammenhanges aller gemeinhin meist als „geographisch" bezeichneter Eigentümlichkeiten irgend eines Erdraums mit seinem geologischen Untergrund, d. h. seiner Vergangenheit während der geologischen Zeiträume, gemacht hat, haben gezeigt, dafs nicht nur die Entwickelung der äufseren Formen der Bodenplastik, sondern im weitesten Sinn auch die biologischen Erscheinungen, Auftreten und Verbreitung von Pflanzen und Tieren und schliefslich selbst die Siedelungen und ethnologischen Verhältnisse in einem Abhängigkeitsverhältnis zur geologischen Geschichte der Landstrecken stehen.

Die Verschiedenheiten zwischen Kaukasus und Ural liegen wesentlich in der morphologischen Beschaffenheit und in den gesamten biologischen Faktoren; die analoge Struktur verrät aber eine ähnliche Bildungsgeschichte, und so würden wir hier vor einem unlösbaren Widerspruch stehen, wenn nicht noch als ganz wesentliches gestalt-

gebendes Moment der Begriff der geologischen Zeiträume mit zu berücksichtigen wäre.

Es wird sich dadurch die Schilderung der Unterschiede der beiden Gebirge zugleich zu einer Darstellung des aufserordentlich verändernden Einflusses der Zeit und der in ihr wirkenden Kräfte der Verwitterung, der Gebirgsabtragung und Aufschüttung der von den Flüssen wegtransportierten Massen darstellen lassen.

Es sei hier noch vorausgeschickt, dafs die Darstellung des Ural hauptsächlich seinem höchsten, südlichen Teil entnommen ist, dafs aber die wesentlichen Züge des allgemeinen Charakters auch für seine niedrigeren, mittleren und die höheren nördlichen Teile zutreffen.

Der Reichtum an grofsen Sümpfen und Mooren, die Waldarmut, die wilden Felsgebiete auf den nackten Höhen haben dem Ural im Norden des 62. Breitegrades den Beinamen des „wüsten Ural" gegeben; die mittleren Teile bis südlich von Jekaterinburg sind von alters her berühmt durch ihren Reichtum an edlen Metallen und Edelsteinen, und man bezeichnet sie daher als den „erzreichen Ural". Hier spielt der Wald schon eine gröfsere Rolle als im „wüsten Ural", aber eine unbestrittene Herrschaft erreicht er erst in den grofsen Beständen in den Gebirgsmassiven von Iremel und Jamantau sowie den niederlassungsarmen Gebieten am Inser-Flufs und in den südlich sich anschliefsenden Bergländern. Der „waldige" Ural bezeichnet die südlichsten und am meisten auseinander tretenden Teile desselben; der Iremel bildet einen Sammelpunkt der divergierenden Ketten, und das nördlich streichende Gebirge ist orographisch gleichmäfsiger und einfacher. Wie man sieht, sind die bezeichnendsten Unterschiede der verschiedenen Teile des 1500 km langen meridionalen Gebirgszuges rein äufserliche; die mehr oder minder starke Waldbedeckung, das reichere oder ärmere Vorkommen von Erzen berührt in keiner Weise das Wesen des geologischen Baues oder den Charakter der Oberflächenformen. Es kann daher nicht unberechtigt erscheinen, den Landschaftstypus des südlichen Ural zum Ausgangspunkt des Vergleiches zu nehmen; denn was die Entstehung anbelangt, so kommt — so weit wir schon beurteilen können — dem gesamten Ural eine einheitiche Bildungsweise und Entstehungszeit zu.

Bei der Fahrt auf der sibirischen Bahn, welche zwischen Ufa und Tscheljabinsk den südlichen Ural im Norden seiner höchsten Erhebungen durchquert, erhält man nur ein sehr unvollkommenes Bild vom Charakter des Gebirges; aber einige bezeichnende Eigentümlichkeiten treten schon hier hervor. Gleich östlich von Ufa beginnt die Bahn längs des Flufsgehänges anzusteigen, man übersieht auf weite Strecken hin das westliche, niedrige und flache Niederungsgebiet der

Belaja; bald aber hat die Bahn ein Plateau erreicht, auf welchem sie fast eben weiterführt, wo nichts den Gebirgscharakter verrät, wenn man nicht einige kleine hügelartige Erhebungen als Gebirge ansehen will. Wenn sich auch weiterhin vereinzelte Höhenzüge zeigen und die Bahn auch einem tieferen Thaleinschnitt folgt, ja weiter im Osten, längs des Juresan-Flusses auch malerische Felspartien an steilen Ufern auftreten und die Bahn durch grofse Einschnitte und über hohe Überbrückungen sich ihren Weg schaffen mufs, so erhält man doch nirgends den Eindruck, dafs man sich in einem aus parallelen Zügen zusammengesetzten, durch Faltungen der Erdrinde entstandenen und auf grofse Strecken gleichmäfsig weiterstreichenden Gebirge befindet. Nur des Gegensatzes wegen sei hier erwähnt, ein wie ausgezeichnetes Bild vom Falten- und Kettenbau des Schweizer Jura mit allen seinen charakteristischen Eigentümlichkeiten eine Fahrt von Basel nach Olten bietet.

Erst in der Gegend von Slatoust und Miass wird der Gebirgscharakter accentuierter; er erinnert an deutsche Mittelgebirge in der Art des Thüringer Waldes, ohne aber die meridionale Richtung als die vorherrschende hervortreten zu lassen.

Einen ganz anderen Charakter zeigt indessen der Ural, sobald man sich ihm von Osten aus der westsibirischen Steppe nähert. Während man von Westen her allmählich oder stufenweise ansteigend schon bis in die Nähe der östlichsten Ketten des Gebirges kommen konnte, ohne dessen orographischen Züge klar zu erkennen, sieht man von der Steppe aus schon von sehr grofsen Entfernungen am westlichen Horizont eine dunkle Gebirgskette von Norden nach Süden sich erstrecken. Sie stellt sich in ihrer ganzen Erstreckung als ziemlich gleich- und regelmäfsig verlaufende Kammlinie dar, aus der nur wenige gröfsere Erhebungen stärker hervorragen; grofse Einsenkungen oder tiefe Einschnitte, ein jähes Auf- und Abspringen der Umrisse fehlen ganz.

Der ruhige, ebenmäfsige Charakter verliert sich auch dann noch nicht, wenn bei gröfserer Annäherung der aus der Entfernung scheinbar einheitliche Gebirgskamm sich in eine Anzahl von parallelen Ketten auflöst.

Von der Steppe aus tritt man auch in ganz anderer Weise in das Gebirge ein, wie von der russischen Seite her.

Zuerst tauchen aus der Steppe einzelne meridional verlaufende, aber kurze, kahle Bergzüge von geringer Höhe auf, die aber mit gröfserer Annäherung an den immer vor Augen stehenden Hauptkamm gröfsere Erstreckung und bedeutendere Höhen erlangen. Zwischen ihren Enden nähert man sich durch Querthäler jener Hauptkette, welche in geschlossenem, nicht durchbrochenem Zuge aus den breiten Niederungen, welche zwischen den vorgelagerten Bergzügen und ihr liegen, aufsteigt. Schon hier bilden die breiten, flachen Thalböden sowohl der Längs-

thäler wie der aus der Hauptkette herabkommenden Flufsläufe ein auffallendes Merkmal für die morphologische Charakteristik; in noch stärkerem Mafs wird es uns später entgegentreten.

Hat man dann den Fufs des Kammes erreicht, der schon weit von der ebenen Steppe aus als kontinuierlicher Gebirgsabfall sich darstellte, und der nur von einzelnen, wenigen, hinter ihm gelegenen dominierenden Gipfeln überragt wird, so führt ein steiler Anstieg auf seinen im Mittel etwa 1000 m hohen Rücken, und erst, nachdem er überschritten ist, befindet man sich im Bereich der regelmäfsigen Ketten und der dazwischen gelegenen Längsthäler. Es ist eine bemerkenswerte Eigenschaft dieses Kammes, die ihn auch als Hauptkamm bezeichnet, dafs er diese Rolle nicht nur im südlichen, sondern auch im mittleren Ural spielt, und dafs keine gröfseren Flüsse ihn in Querthälern durchbrechen.

Es treten somit grofse Unterschiede in Erscheinung, je nachdem man von der europäischen oder asiatischen Seite das Ural-Gebirge betrachtet oder sich ihm nähert.

Von einem der beherrschenden Gipfel im Westen der Hauptkette, wie Iremel (1598 m), Jamantau, Schatak, bietet sich aber wieder ein anderes, jedenfalls, wenn man von Westen kommt, unerwartetes Bild.

Wie die brandenden Wellen des Meeres erheben sich lange, am nördlichen und südlichen Horizont verschwindende, dunkelbewaldete Höhenzüge, aus denen zuweilen lange Klippenzonen von Felswänden hervorsehen. Und wie das Meer von der Brandungszone gegen die hohe See hinaus sich glättet und sein ebener Spiegel am Horizont mit dem Himmel zu verschmelzen scheint, so ebnen sich auch gegen Osten hin hier die Gebirgswellen zur eintönigen, gleichförmigen Steppe, deren Ende das Auge nicht zu unterscheiden vermag.

Die Bergzüge, besonders aber die breiten flachen Thäler, welche sie trennen, sind mit dunkeln, oft endlosen Waldungen bedeckt; nur auf den Höhen über 1100 m verschwindet der Wald, und östlich vom Hauptkamm des Ural ist er auf den niedrigeren Bergen durch Menschenhand und Feuer zerstört.

Die hier versuchte morphologische Charakteristik des Ural enthält schon genügend Momente, welche den Gegensatz zum Kaukasus bedingen; wir haben nur noch zu untersuchen, welche Zusammenhänge mit dem geologischen Bau sich in grofsen Zügen darbieten.

Es ist ja gar nicht anders zu erwarten, als dafs ein Gebirge, welches von seinen beiden Seiten aus eine so verschiedene Physiognomie besitzt, auch in seiner Struktur und seiner Entstehungsgeschichte, die wir aus jener ableiten, die Ursachen für diese Verschiedenheiten zum Ausdruck bringen mufs.

Die geologischen Karten, welche wir dem Eifer der russischen Geologen verdanken, zeigen ein merkwürdiges Bild. Die Hauptmasse der alten krystallinen Gesteine, der Granite, Gneisse und Schiefer, welche die Kernzonen der Gebirge zu bilden pflegen und in den beiderseitig vorgelagerten Zonen die jüngeren Gesteine enthalten, fallen hier in die rein orographisch als Vorketten des eigentlichen Ural zu bezeichnenden einzelnen aufgelösten Bergzüge der Steppe und teilweise noch in diese selbst. Die breite Zone dieser alten Gesteine reicht westlich nicht über die Hauptkette hinaus, und die höheren westlichen Bergzüge, welche der Iremel und Jamantau als Häupter krönen, gehören jüngeren Gesteinszonen an. Die geologisch ältesten Gesteine sind alle stark zusammengefaltet; was horizontal lag, ist zu senkrechter Stellung aufgerichtet, und allenthalben zeigen sich in den Gesteinen die Spuren und Veränderungen dieser Faltungskräfte. Die steilstehenden Schichtköpfe verraten, dafs hier in dieser krystallinen Zone einst ein mächtiges Gebirge aufstieg, das heute gröfstenteils entfernt ist, von dem nur noch der relativ niedrige Hauptkamm des Ural und die vereinzelten Bergzüge der Steppe als Gebirgserhebungen übrig geblieben sind; ein grofser Teil sogar ist zu der ebenen oder flachwelligen Steppenoberfläche reduziert.

Von einer centralen Lage dieser ältesten Gebirgsarten kann somit nach der heutigen topographischen Beschaffenheit keine Rede sein, und die jetzigen höchsten und central gelegenen Bergketten gehören schon dem Devon an, sind demnach bedeutend jüngeren Alters.

Einen wichtigen Unterschied zeigt auch der Strukturtypus des jüngeren Gebirges im Westen des Haupt-Uralkammes gegenüber der östlichen Grundgebirgszone: im einen vorwiegend Verwerfungen mit Absinken der Flügel, im zweiten starke Zusammenschiebungen und Faltungen. In dieser Beziehung verhalten sich diese beiden Formationsgruppen ähnlich zu einander, wie die Dolomiten Süd-Tirols zu den centralen Alpenketten der Zillerthaler Alpen und der Tauern. Diese letzteren sind ganz aus hochkrystallinen Gesteinen in stark gefaltetem Zustand aufgebaut, während in den Dolomiten die einzelnen mächtigen Kalkmassive an Verwerfungen gegeneinander verschoben und abgesunken, aber nicht wesentlich gefaltet sind. In diesem Beispiel stimmt nur die gegenseitige Höhe nicht, indem die krystallinen Gesteine hier höher aufragen als die Dolomiten, während im Ural die westlichen Sandstein- und Quarzitschollen bei weitem das krystalline Gebirge übertreffen.

Während in dem um den Iremel gruppierten Gebirgsland der tektonische Bau nicht sehr kompliziert ist, zeigen Karpinski's Profile aus noch südlicheren Teilen auch in den paläozoischen Formationen starke Faltungserscheinungen und Überfaltungen, und auch im mittleren

Ural sind die Überkippungen der Schichten schon seit langer Zeit nachgewiesen. Noch bis über den 60. Breitengrad hinaus sieht man Karbon unter den älteren Silur liegen, und welche mächtigen mechanischen Kräfte diese Umstürze hervorgebracht haben, zeigt die auf weite Strecken verfolgte Umwandlung der Kohlenflötze des Karbons in Graphit.

Süfs fafst diese gemeinsamen Züge des geologischen Baues dahin zusammen, dafs die Thatsache als festgestellt anzusehen ist, „dafs in dem nördlichen Ural, gerade so wie in dem mittleren und dem südlichen Ural, die tangentiale Bewegung eine so bedeutende gewesen ist, dafs ganze Zonen des Gebirges in der Richtung gegen Europa überstürzt worden sind. Diese Überstürzung zeigt sich im Ural aber nicht an dem Aufsenrand, sondern vielmehr dort, wo die tiefste Unterlage hervortritt."

Nach Westen hin verlieren sich die Faltungen allmählich und gehen in das Tafelland des östlichen Wolga-Gebiets über.

Wir müssen hier noch einer Erscheinung gedenken, mit welcher der hohe Reichtum an Erzen und nutzbaren Mineralien, für die der Ural einen hohen Ruf besitzt, zum Teil in unmittelbarem Zusammenhang steht. In den östlichen Teilen der Faltungsregionen, am inneren Rand derselben, treten in grofser Menge alte Eruptivgesteine auf, welche im südlichen Ural bis an dessen Hauptkamm heranreichen.

Diese Verbreitung stimmt mit der an anderen derartigen Faltungsgebirgen erkannten Gesetzmäfsigkeit, dafs nur auf der Rückseite der Faltungszonen Eruptivgesteine vorkommen, überein; es finden dort Auflockerungen und Bruchbildungen statt, welche den feuerflüssigen Massen des Erdinnern die Möglichkeit geben, an die Erdoberfläche zu dringen.

Hier sind die Eruptivmassen sehr hohen Alters und beweisen somit, dafs auch die Einbrüche noch der paläozoischen Zeit angehörten, und dafs somit die Faltungen, welche ihnen vorhergingen, in noch ältere Perioden zu verlegen sind.

Diese alten Eruptivgesteine haben eine grofse Bedeutung als die Träger reichen Erzgehaltes, der sich aus Gold, Platin, Kupfererzen, Chromeisen, Manganerzen u. a. m. zusammensetzt; es ist daher auch die Ostseite des Ural vorwiegend, welche den Sitz der Berg- und Hütten-Industrie bildet.

Diese kurzskizzierten Züge des inneren Baues gestatten uns schon ein Bild der Entstehungsgeschichte des Ural zu entwerfen, das uns zeigt, wie schon in den sehr entlegenen Zeiten paläozoischer Perioden von Osten nach Westen faltende Kräfte wirkten, welche ein hohes Gebirge auftürmten, dessen höchste Erhebungen im Osten lagen und dessen parallele, meridional streichende Ketten nach Westen an Höhe

abnahmen und sich mit den heutigen, Parma genannten Vorketten des Ural in den horizontal lagernden Schichten verloren.

In der östlichen Zone fanden Ausbrüche eruptiver Gesteine statt, als nach Abschlufs der Faltungen dort Spalten und Verwerfungen entstanden.

So war in alter Zeit ein Gebirge einheitlich gefügt, das sich über 21½ Breitegrade erstreckte, ganz im Norden, wie auch schwächer im Süden auseinandertretende Äste besafs, jedenfalls aber den heutigen Ural an Höhe bedeutend übertraf und auch morphologisch sich wesentlich unterschieden haben mufs; denn seit jener weit zurückliegenden Zeit haben unablässig Kräfte gewirkt, welche den äufseren Charakter stark verändern mufsten, und welchen die Umprägung der Physiognomie des Gebirges zuzuschreiben ist.

Regen und fliefsendes Wasser nagten an seinem Gefüge, das der Wechsel von Frost und Hitze gelockert hatten, der Sturm rüttelte an seinen Festen, und was abgebröckelt und in die Tiefe der Thäler gelangt war, führten die Bäche und Flüsse hinaus, um es anderwärts wieder abzulagern. Sie verbreiterten ihre Thäler, verringerten ihr Gefälle, und als sie alt und träge geworden waren, liefsen sie die lockeren Geröllmassen als Aufschüttungsböden in den Thälern liegen, die dadurch noch flacher und höher wurden, in demselben Mafs, wie die steilen hohen Berggipfel abgetragen wurden und sanftere Formen erhielten.

Die angeführten Kräfte, welche diese Veränderungen erzeugt haben sollen, mögen geringfügig erscheinen; aber sie werden riesengrofs und wohl geeignet, die ihnen zugeschriebenen Wirkungen hervorzubringen, wenn man sie mit der Länge der geologischen Zeiträume multipliziert, all der Millionen und Milliarden von Jahren, welche über die Bildungen der mesozoischen und känozoischen Periode oder des geologischen Mittelalters und der Neuzeit der Erde dahingeflossen sind. Die Bildung des Ural gehört ja in deren Altertum!

Die am stärksten gefalteten, daher auch am meisten in ihrem Gefüge gelockerten Teile des Gebirges, die Zone der krystallinen Gesteine, die noch nachträglich durch die Bruchbildung beeinflufst wurde, erfuhr die stärkste Abtragung, die weniger gestörten, westlicher gelagerten, grofsen Sandstein- und Quarzitmassen konnten mehr Widerstand leisten, so dafs die eingangs geschilderte orographische Beschaffenheit des Ural, sein geringes Hervortreten einem von Westen, sein ausgeprägter Gebirgscharakter einem von Osten kommenden Beobachter gegenüber sich nunmehr als die Folge der geologischen Vorgänge seiner Faltung und späteren Abtragung darstellt.

Aber auch andere, bisher nicht erwähnte Eigentümlichkeiten sind die Folge.

Die Flüsse sind bis weit ins Gebirge hinein schiffbar; die grofsen

Barken, welche in Belorezk wenige Kilometer vom Ursprung des Belaja-Flusses gebaut werden, haben eine Gröfse, dafs sie selbst die Wolga befahren können; alljährlich vereinigen sich in Nischni-Nowgorod zur Messe die aus den verschiedenen Ural-Flüssen stammenden Flottillen, welche die Erzeugnisse der Industrie, besonders des Bergbaues und der Hüttenwerke, auf dem billigen Wasserweg befördern.

Es ist nur einmal im Jahr der Zeitpunkt gekommen, wo aus den Oberläufen die Frachtschiffe abgelassen werden, um ihren weiten und langsam zu bewältigenden Weg zurückzulegen: im Frühjahr, wenn durch die Schneeschmelze reiche Wassermengen von den Bergen kommen, werden 40 bis 60 und mehr solcher Schiffe von den einzelnen Werken verfrachtet. Dafs aber auch im Hochsommer die Schiffahrt möglich ist, selbst in sehr nahe dem Ursprung gelegenen Teilen des Flusses, habe ich selbst auf der Belaja bei Kaga gesehen, wo eine eiserne Barke, allerdings von geringem Tiefgang, zwischen den Eisenwerken und den Erzgruben den Transport des Rohmaterials vermittelte.

Trotz vieler Ähnlichkeiten der Physiognomie wie des geologischen Alters z. B. unseres Schwarzwaldes, der Vogesen oder des Thüringer Waldes, ist bei diesen an eine derartige Benutzung der Flüsse nicht zu denken, so lange sie noch im Gebirge selbst fliefsen.

Dieses Beispiel ist geeignet zu zeigen, um wie viel weiter noch die Ausebnung und Planierung der Thäler im Ural vorgeschritten ist, um wie viel mehr schon der Charakter derselben die Eigenschaften der Flufsläufe in der Ebene besitzt.

Gewifs trägt ein verhältnismäfsig grofser Regenreichtum, auch im Sommer und Herbst, dazu bei, den Flüssen einen gleichmäfsigen Wasserstand zu erhalten; hat es doch im Sommer 1894, abgesehen von 14 Tagen bis 3 Wochen Unterbrechung, fast fortwährend geregnet, dafs viele Wege im Gebirge, z. B. die zur Bahn, unpassierbar waren und der Weg durch die Steppe gewählt werden mufste.

Aber auch wenn keine solch abnormen Niederschlagsmengen wie in dem genannten Jahr fallen, fehlt es den Flüssen nicht an Wasser, da die grofsen, weiten, ganz von Sümpfen bedeckten Thalböden bis weit an den Berggehängen hinauf eine selbst im Sommer nicht versiegende reiche Quelle bilden.

Im Zusammenhang damit steht es, wenn solche zur Siedelung sonst sehr geeigneten und dazu einladenden Thäler auf weite Strecken ganz gemieden sind, dafs man längs der Oberläufe der Flüsse stellenweise noch undurchdrungene Wald- und Sumpfbestände findet. So kommt es auch, dafs die Ansiedelungen der russischen Bevölkerung ebenso wie die Dörfer der Baschkiren am Ostabhang ziemlich zahlreich liegen, während das Innere der Gebirge öde und ärmer zu nennen ist.

Es ist ausdrücklich zu betonen, dafs dieser Umstand für die heutige Zeit gilt, und dafs ein Vergleich mit Tacitus' Schilderungen der altgermanischen Ur- und Sumpfwälder sehr gut zu ziehen ist. Wie damals die Römer unter Germanicus nur mit grofser Vorsicht in diese Waldgebirge vorzudringen vermochten, so würde eine Heeresabteilung schwierig zu bewältigende, natürliche Hindernisse in diesen scheinbar so sanften, gleichmäfsigen und ebenen Ural-Thälern finden.

Sind nach Jahrhunderten die Wälder gerodet, tritt Acker- und Wiesenland in den Thalniederungen an ihre Stelle, so schwinden auch die Sümpfe, und diese jetzt leeren Gebiete werden die Wohnsitze einer Bevölkerung bilden, die heute noch die öde Steppe vorziehen mufs.

Die dann sefshaften Bewohner finden in dem Reichtum des Berglandes an Holz, Erzen und anderen nutzbaren Mineralien und Gesteinen eine Quelle für Industrie und Erwerb, während heute wohl der gröfsere Teil nomadisiert und es den Hüttenwerken häufig an Arbeitskräften fehlt.

In diesen hier zuletzt berührten Beziehungen, denen der Wirtschafts- und Siedelungs-Geographie, tritt der Unterschied oder, besser gesagt, der Gegensatz des Ural zu dem Kaukasus am schärfsten hervor.

Haben wir bei der Betrachtung des Ural aus seiner geologischen Vergangenheit den heutigen physiognomischen Charakter und die Abhängigkeit aller biologischen Faktoren von demselben verfolgt, so wollen wir versuchen, die Eigentümlichkeiten der Bevölkerung des Kaukasus zum Ausgangspunkt zu nehmen und diese durch den Charakter des Gebirges und seine geologische Geschichte zu erklären, also den umgekehrten Weg einschlagen, den wir vorhin gingen.

Schon im Altertum war die Mannigfaltigkeit der Sprachen der Völker des Kaukasus bekannt. In der Urgeschichte der Völker wirkte dieses Gebirge ebensowohl trennend wie erhaltend auf die Reste uralter Volksstämme, die ohne erkennbare Verwandtschaft neben einander, aber doch fremd und gegenseitig unbeeinflufst, in seinen Gebirgsschluchten Zuflucht fanden.

Es dürfte wohl genügen auf die grofse Zahl von Nationen hinzuweisen, die mit oft noch vollkommen erhaltener Individualität die Kaukasus-Stämme bilden. Die zersprengten, verfolgten, gedrängten Völkerreste bewahrten in dem Schutz der wilden tiefen Thäler ihre Sprache, ihre Sitten, und so entstand das bunte Völkergewirr im Kaukasus. So finden wir auch Ansiedelungen bis in die höchsten und verborgensten Teile des Gebirges; wie Schwalbennester kleben die schmutzigen Osseten-Dörfer an den Felsen und sind von diesen kaum zu unterscheiden. Ackerbau tritt selbstredend hinter Viehzucht und

der geringen Industrie zurück, die hauptsächlich in Herstellung von Tuchen, Thongefäfsen und Metallarbeiten besteht.

Die aufserordentliche Differenzierung der Kaukasus-Stämme nach Sprache, Sitten und Herkunft könnte nicht heutzutage noch in so schroffer Weise bestehen, wenn nicht der Charakter des Gebirges jede Vereinigung und Verbindung fast unmöglich machte. Die gewaltige Zerklüftung und die Höhe der die Thäler trennenden Kämme, die Schwierigkeit der wenigen über die Centralkette führenden Pässe tritt selbst in den Alpen nicht so stark als Schranke hervor wie hier im Kaukasus, und doch haben sich auch dort in entlegenen Thälern alte Bevölkerungselemente erhalten. In so weit besteht eine Analogie zwischen diesen beiden Gebirgen; aber eben dadurch entfernt sich der Charakter des Kaukasus um so mehr von dem des Ural.

Hier sind die engen, oft schrundartigen Thäler noch so wenig durch die Erosionskräfte ausgearbeitet, dafs selbst die Alpenthäler in einem weiter geschrittenen Stadium sich zu befinden scheinen. Die Gegensätze der hervorragenden Ketten und tiefen Abgründe sind noch kaum gemildert, während sie im Ural schon ganz verschwunden sind.

Neben dem Faktor der Erosionswirkungen, der für die Oberflächen-Gestaltung mafsgebend ist, kommt aber hier für die eben namhaft gemachten Unterschiede der beiden Gebirge noch ein weiteres Moment in Betracht. Im Ural hatten wir, besonders in seinem südlichen Teil, zwischen den Bergketten Längsthäler, die an bestimmten Stellen in Thaldurchbrüchen die Ketten durchbrechen; im Kaukasus sind aber bei weitem vorherrschend Querthäler entwickelt, deren Gewässer von der Wasserscheide im Norden den Flufsgebieten des Kuban und Terek, im Süden des Rion und Kur zufliefsen.

Die Querthalstrecken oder die Durchbruchsthäler zeigen auch im Ural nicht den sanften Charakter der Längsthäler, sie erreichen aber nie auch nur annähernd den Typus der Kaukasus-Thäler.

Die Frage liegt hier nahe, welches denn der Grund dieser in beiden Gebirgen so auffallenden Verschiedenheit ist, wenn wir zunächst vom Einflufs der abtragenden und modellierenden Kräfte, welche im einen Fall sehr lange, im anderen nur sehr kurze Zeit wirken konnten, absehen. Das Studium der geologischen Struktur, des tektonischen Aufbaues des Kaukasus giebt darüber Aufschlufs.

Zunächst zeigt sich eine grofse Ähnlichkeit, fast sogar Übereinstimmung: wie im Ural, finden wir auch im Kaukasus die Gesteinsschichten aufgerichtet und zusammengefaltet; unzweifelhaft ist der Kaukasus ebenfalls ein Faltengebirge, durch seitliche Zusammenschiebungen der Erdkruste entstanden. Scheinbar aber ist hier die Intensität der faltenden Kräfte eine gröfsere gewesen, wenn wir ihre

Wirkungen mit denen des höchsten Teils des Ural vergleichen. Das ist aber nur scheinbar; denn in jenem schon erwähnten Teil des Ural, der infolge der Erosionswirkungen kaum mehr gegenüber den höheren Teilen hervortritt, in jenem Gebiet ältester Gesteine und krystalliner Massen im Osten der Hauptkette des Ural, haben jedenfalls auch Kräfte gewirkt, deren Intensität nicht hinter derjenigen der Kaukasus-Faltung zurückgeblieben sein dürfte.

Da aber das heutige Ural-Gebirge in seinen südlichen Teilen durch die geringer gefalteten Züge gebildet wird, so kommt allerdings auch morphologisch der Unterschied zur Geltung. Die Längsthäler, die erwähnt wurden, sind zum grofsen Teil tektonische Thäler, d. h. sie folgen Mulden der Gebirgsstruktur oder Verwerfungslinien.

Im Kaukasus dagegen sind die stärkstgefalteten Teile gerade in den höchsten centralen Teilen noch erhalten, nicht, wie im Ural, durch Erosion gröfstenteils entfernt; der Zusammenschub der Gesteine ist sehr intensiv, und die Mulden zwischen den Falten sind so sehr zusammengeprefst und zum Teil überschoben, dafs keine tektonischen Längsthäler entstehen konnten.

In Übereinstimmung mit dieser Folgerung sehen wir auch in dem Teil des geologischen (nicht morphologischen) Ural-Gebirges, welcher den Kaukasus-Abhängen nördlich oder südlich der Wasserscheide entspricht, vorwiegend nur quer verlaufende Thalstrecken.

Hiermit in Zusammenhang steht auch die merkwürdige Thatsache, dafs im Ural nicht der höchste Kamm die Wasserscheide bildet, sondern dafs viele Flüsse im Osten desselben auf niedrigeren Ketten entspringen und jenen in engen Thälern durchbrechen.

Im Kaukasus bildet die Kammlinie auch die Wasserscheide; nach Norden wie nach Süden gehen von ihr die Querthäler aus, und nur der Sulak-Flufs durchbricht in echtem Durchbruchsthal die Kreidekette, welche das Bergland des Daghestan gegen die Ebene abschliefst.

Diese Kreidekette ist zusammengefaltet, und nach Sjögren's Untersuchungen hat der schon vor dieser Faltung an seiner heutigen Stelle fliefsende Strom die entstehende Falte während ihrer Bildung durchnagt, ohne sich von ihr aus seinem Lauf drängen zu lassen. Die Entstehung dieses Durchbruchsthals, d. h. die Auffaltung der Kreide, fällt somit in die geologisch sehr junge Zeit des Tertiärs, während die Faltungen im Ural schon in paläozoischer Zeit abgeschlossen waren.

Haben wir schon hier einen Hinweis auf das geologisch sehr junge Alter des Kaukasus gefunden, so wird diese Thatsache auch sonst noch vielfach bestätigt. Eine kurze Skizze seines geologischen Baues wird das zeigen.

Eine Zone granitischer Gesteine reicht von den Quellen des Terek

weit nach Westen und erreicht fast das Schwarze Meer; beiderseits wird sie von alten metamorphen Schiefern begleitet, deren Alter nicht ganz sicher gestellt ist; in noch weiterer Entfernung von der centralen Achse folgen Sedimente von grofser Mächtigkeit, die unzweifelhaft der Jura-Formation angehören, und solche der Kreide. Die äufsersten Falten werden schon von tertiären Schichten gebildet.

Im allgemeinen herrscht in dieser gewaltigen, zu grofsen Höhen zusammengefalteten Zone ein Einfallen der Schichten in nördlicher Richtung vor; aber ein bedeutender Unterschied besteht zwischen Nord- und Südseite, indem auf der letzteren die alten Schiefer mit nördlicher Neigung unter den Granit einfallen. Tektonisch stellt somit dieser krystalline Kern eine riesige, nach SW überschobene Falte dar, die ihrer Ausdehnung nach zu den grofsartigsten geotektonischen Erscheinungen gehört.

Im Osten liegen die Verhältnisse etwas anders; die krystallinen Gesteine sind nicht mehr an der Oberfläche sichtbar, die nur von nach Norden gefaltetem Jura und Kreide im Daghestan gebildet wird, während im südlichen Teil gewaltige Staffelbrüche den Gebirgsabfall zum Thal des Kur bedingen.

Es ist nicht nur der Umstand, dafs die äufsersten gefalteten Ketten aus Tertiär bestehen, welcher das junge Alter dieser Vorgänge der Gebirgsbildung anzeigt: auch die Gesteine der beiden höchsten Gipfel, des Elbrus und des Kasbek, verraten, dafs sie auf grofsen Spalten und Brüchen in feuerflüssigem Zustand an die Oberfläche gedrungen und dem schon zusammengefalteten Gebirge als fremde Massen aufgesetzt sind. Beide Berge sind die Reste grofser Vulkankegel, die einstmals noch viel höher als heute emporragten und ihre feurigen Ergüsse weit in die Thäler hinabsandten. Diese Laven bestehen aus trachytischen Gesteinen, welche überall, wo sie auf der Erde vorkommen, jungtertiären Ursprungs sind und bis zur heutigen Zeit von gewissen Vulkanen an die Oberfläche gebracht werden.

Es mag sein — wir besitzen dafür noch keine Anhaltspunkte[1]) —, dafs auch im Kaukasus wie in den Alpen die ältesten Anfänge einer Gebirgsbildung in entlegene geologische Perioden zurückreichen; sicher aber fanden die Kräfteäufserungen, welche das Gebirge in den Alpen wie im Kaukasus zuletzt gefaltet und aufgerichtet haben, in

[1]) Das Durchbruchsthal des Sulak-Flusses könnte als Hinweis aufgefafst werden, dafs im südlichen Daghestan an der Stelle der heutigen Wasserscheide eine Gebirgskette schon vor der tertiären Faltung der Kreidesedimente vorhanden war, deren Gewässer nach Norden abflossen und während der Auffaltung der Kreide-Antiklinalen ihre Läufe beibehielten.

der Tertiärzeit statt, und die Richtung dieser Kräfte war im eigentlichen Kaukasus von S nach N und NO gerichtet.

Von dem Gebirge zwischen Kutais und Tiflis, das die Wasserscheide zwischen dem Pontus und dem Kaspischen Meer bildet, sehen wir hier ab, da in ihm schon eine tektonische Verwandtschaft zum Armenischen Hochland hervortritt.

In der Darstellung der weiteren geologischen Geschichte des Gebirges können wir uns kurz fassen. Im Rücken des Faltengebirges, besonders am Südabfall des östlichen Teils, treten Bruchbildungen und Absenkungen ein; auf anderen Zusammenbrüchen im Gebirge entstanden die grofsen Vulkane, und die Wirkungen der Erosion arbeiten an der Abtragung des eben aufgerichteten Gebirges. Die eigentlichen Vulkankegel, die losen Auswurfsmassen, Aschen- und Lapilli-Anhäufungen sind längst denselben zum Opfer gefallen, und nur die kompakten widerstandsfähigen Lavenergüsse sind noch erhalten; sie bieten uns, z. B. im armenischen Hochland, ein ausgezeichnetes Beispiel, um den gestaltgebenden Einflufs der Erosion und ihre mächtigen Wirkungen zu zeigen. Ein Lavastrom flofs eines der damals schon gebildeten Thäler hinab, füllte es teilweise aus und gab in seiner äufseren Umrifsform diejenige des Thals wieder, ähnlich wie auch ein Gletscher den Thalumrissen sich anschmiegt. Heute stellt dieser Lavastrom ein vulkanisches Hochplateau dar; nicht nur sind die Berge, welche jenes alte Thal begleiteten, ganz verschwunden, sondern die Abtragung und Tieferlegung der ganzen Umgebung ist in so starkem Mafs erfolgt, dafs der alte Thalboden mit seiner widerstandsfähigen Lavabedeckung heute in viel höherem Niveau liegt als die Umgebung, und dafs die ihn schützende Lavamasse morphologisch als Hochplateau zur Erscheinung kommt.

Denken wir uns diese Vorgänge über die ganze Oberfläche des Gebirges ausgedehnt, so werden wir uns die gewaltigen Wirkungen der als Erosion bezeichneten Kräfte: chemische und mechanische Aktion des Wassers und der Temperaturveränderungen am besten vorstellen können. Und diese Wirkungen sind erst seit der Tertiärzeit, der letzten geologischen Periode, entstanden; es stürzen im Kaukasus noch immer die Wildwasser der Gebirgsbäche tosend die steilen Thäler hinab, führen Geröllmassen in Übermasse mit sich und waschen sich immer tiefer in die steilen Schluchten ein.

Solcher Art schliefst sich der Kaukasus vollkommen dem physiognomischen Charakter nach den Alpen an, so dafs eine weitere Schilderung wegfallen kann. Wie bei diesen sind seine Höhen von ewigem Schnee bedeckt, und in den Thälern steigen grofse Gletscher weit hinab; der Karagam-Gletscher hat 17 km Länge und wird nur

vom Grofsen Aletsch-Gletscher in den Alpen übertroffen. Die Ausdehnung der Gletscher ist etwa derjenigen der Alpen analog, aber die zahlreichen Hochgebirgsseen, welche in diesem letzteren Gebirge anmutige Abwechslung in die felsigen Einöden bringen, fehlen im Kaukasus ebenso wie die grofsen Randseen des Gebirges in Schweiz, Tirol und Ober-Italien.

Bei der noch sehr umstrittenen Frage nach der Entstehung dieser Seen ist es nicht möglich, für deren Fehlen im Kaukasus wahrscheinliche Gründe anzuführen.

Die schon erwähnte Analogie der Struktur des Kaukasus mit dem Ural zeigt sich besonders in folgenden Punkten: eine intensive Faltung hat beide Gebirge aufgerichtet, grofsartige Überfaltungen zeigen neben den dynamometamorphen Veränderungen der Gesteine die gewaltigen Vorgänge an, nach deren Abschlufs Bruch- und Spaltenbildung eintrat. Ergüsse von eruptiven Gesteinen folgten, und wie der Ural einen Teil seines Erzreichtums diesen letzteren verdankt, so besitzt der Kaukasus in seinen berühmten Heilbädern, seinen zahlreichen heifsen und eisenhaltigen Quellen ebenfalls nützliche Nachwirkungen der vulkanischen Gewalten.

Welcher Zeiträume wird es nun aber noch bedürfen, bis das trotzige Gebirge die sanften, ruhigen Formen eines Ural erhalten hat? Wird überhaupt jemals die Abtragung des Gebirges die trennenden Schranken beseitigen, die Abgeschlossenheit der Thäler aufheben, Existenzbedingungen wie in den Mittelgebirgen Deutschlands schaffen können. Wird der Kaukasus seinen charakteristischen Zug der äufsersten Diffenzierung seiner Völker, ihrer Sprachen und Lebensgewohnheiten dann verlieren? Werden die Flüsse schiffbar werden, wird im Innern der wilden Faltengebirge kulturfähiger Boden entstehen?

Nicht alle diese Fragen sind ohne weiteres zu bejahen; aber eine Umschau über andere Faltengebirge, die einst als stolze Alpen in die Höhe ragten und heute sich um die Berechtigung, den Namen Gebirge oder Hügel führen zu dürfen, streiten, wird für diese Wahrscheinlichkeit sprechen.

Es giebt einen geologischen Begriff der „Mitteldeutschen Alpen“. Man wird fragen, wo diese liegen, oder ob die Berge der Märkischen, Sächsischen oder einer andern Schweiz gemeint sind?

Diese Alpen haben vor langen geologischen Zeiträumen, ungefähr zur gleichen Zeit wie der Ural, als Hochgebirge bestanden, etwa am Ende der Kohlenperiode; aber heute stellen sie sich als Thüringer und Franken-Wald, als Erzgebirge, Harz, Schwarzwald u. a. dar; aus einem anderen Kontinent könnte man die Alleghanies anführen. Bei einzelnen derselben läfst sich nachweisen, dafs auch die mächtigen Wirkungen

des Meeres auf die morphologische Umgestaltung von Einflufs gewesen sind und dafs durch nachträglich aufgelagerte Sedimente der reine Faltengebirgscharakter verwischt wurde. Beim Ural war nachweislich derartiges nie der Fall seit dem Ende der paläozoischen Zeit, und doch zeigt er dieselbe Physiognomie wie etwa der Thüringer Wald.

Wenn es somit an Beispielen nicht fehlt, welche die Entstehung eines Gebirges, das man, wie den Ural, als Rumpfgebirge passend bezeichnet hat, aus Gebirgen vom Charakter des Kaukasus vor Augen führen, so ist doch keineswegs damit ausgesprochen, dafs es auch so kommen mufs. Vorgänge, wie die Abrasion des Meeres, können ganze Gebirge so gründlich entfernen, dafs nur eine fast ebene, etwas ansteigende Fläche sich an der Stelle der ehemaligen Gebirge befindet. Neuerliche Faltungen oder Bruchbildungen vermögen ebenfalls die vorhin angeführten Endwirkungen der Erosion zu stören oder ganz aufzuheben.

Wir können als Resultat unseres Vergleiches den Ural nur dann als ein viel weiter vorgeschrittenes Stadium der Abtragung eines Faltungsgebirges durch die Erosion betrachten gegenüber dem noch den echten morphologischen Faltengebirgscharakter tragenden Kaukasus, wenn wir alle fremden, heute im Kaukasus nicht wirkenden Kräfte ausschliefsen und der Erosion allein das Gebirge als ihr Wirkungsfeld überlassen.

Wenn wir somit dahin gelangt sind, das Rumpfgebirge des Ural nur als ein weit vorgeschrittenes Zerstörungsstadium des ursprünglichen Faltungsgebirges zu betrachten, so schliefst sich die Frage an, welches das Endziel dieser Erosionswirkungen ist, ob diese in der That ganz oder annähernd ebene Flächen herzustellen vermögen, wie das der abradierenden Meereswelle zugeschrieben wird. Zu diesem Zweck haben wir hier nicht nötig zu untersuchen, bei welchem Gefälle füglich von einem Erlöschen der Erosionsthätigkeit des Wassers die Rede sein kann; so lange noch etwas vom Gebirge vorhanden ist, wird auch noch Gefälle und damit Erosion gegeben sein. Andererseits werden die Flüsse im Grade der Verringerung ihres Gefälles zur Aufschüttung ihrer Betten und somit ebenfalls zur Planierung des Areals beitragen. Wenn dann solche resultierenden Flächen, die neuerdings als Destruktionsflächen bezeichnet werden, nahezu den Charakter von Ebenen annehmen, so müssen sie sich doch von den durch Meeresabrasion entstandenen Abrasionsflächen unterscheiden lassen. Diese letzteren gehen fast gleichmäfsig durch alle Schichten und Falten des ehemaligen Gebirges. Bei den durch die Erosion eingeebneten Gebirgen mufs aber naturgemäfs die Lage der erodiert habenden Thäler durch ihre Anschwemmungs- und Aufschüttungsmassen von den abgetragenen

Bergketten mit anstehendem Gestein zu unterscheiden sein. Ein Wechsel von losen, jungen Flufssedimenten und Zonen relativ älterer Gesteine mufs sich auf einer solcherart entstandenen Destruktionsfläche nachweisen lassen.

Nicht in diesem vollendeten Stadium, aber in vorbereitender Weise zeigen die Parallelketten Tibets diesen Charakter, indem aus den breiten Aufschüttungsböden der Thäler die Gebirgsketten verhältnismäfsig schmal und nicht hoch herausragen. Hier ist es allerdings der Mangel an fliefsendem Wasser, welcher diese Aufschüttungsmassen entstehen liefs; aber auch so langsam fliefsendes Wasser, dafs eine Erosion nicht mehr in Begleitung ist, führt zu Anschwemmungen derselben Art, wie die Deltabildungen zeigen.

Eine so vollständig ebene Destruktionsfläche eines Faltengebirges, wie sie eben als Endresultat der Erosion verlangt wurde, kann sich wohl auch nur im Meeresniveau bilden. Bei höherer Lage wird immer noch genügend Erosionswirkung vorhanden sein, um eine vollständige Ausebnung zu verhindern.

Für die Alleghanies, deren Höhen sich gleichförmig in eine Ebene einreihen, wird für die Kreidezeit eine Abtragung und vollständige Ausebnung im Meeresniveau angenommen; die jetzige Thalbildung wäre erst eine Folge erneuter Erosion und Hebung der Destruktionsebene während des Tertiärs.

Der Vergleich der Gebirge des Kaukasus und des Ural hat uns aber gezeigt, in welcher Weise der Wechsel des morphologischen Charakters sich vollzieht; wir sahen, welche Stadien die Gebirge von ihrer Aufrichtung an bis zu ihrem vollständigen Verschwinden durchlaufen. Ich hoffe, dafs es mir gelungen ist, Ihnen durch dieses Beispiel die Vorstellung davon zu ermöglichen, wie überhaupt selbst die Festen der Erde, die gewaltigsten Gebirge nicht stabil sind, wie das Werden und Vergehen nicht nur für die organische Welt, sondern ebenso für ganze Gebirge gilt. Die variable Gröfse ist nur die Zeit.

Das Leben der Menschen zählt nach Jahren. Der Abschlufs eines geologischen Vorganges von der Entstehung eines Gebirges bis zu seinem Verschwinden vollzieht sich aber nach geologischen Perioden, deren Dauer wir nicht in Jahren auszudrücken vermögen, ebensowenig wie unsere Vorstellung die ganze Gröfse dieses Ozeans der Zeit zu umfassen im Stande ist.

Herr Paul Matschie: Geographische Fragen aus der Säugetierkunde.

(2. Mai 1896.)

Hierzu Tafel 1.

Bis zur Mitte dieses Jahrhunderts begnügten sich die Zoologen im wesentlichen damit, die Unterschiede der Tierarten zu untersuchen, ohne auf das Vaterland derselben besonders zu achten. Man glaubte in dieser Beziehung genug zu wissen, wenn man für jedes Stück der Sammlung den Erdteil angeben konnte, in welchem es erlegt oder gefangen war, und Heimatsangaben wie Süd-Afrika, Brasilien, Rufsland galten sogar dem sorgfältigen Forscher als ausreichend. Ja, es giebt heute noch eine Menge zoologischer Museen, in denen man sich sehr wenig mit der Geographie befafst.

Nur sehr allmählich lernte man den Wert genauer Fundortsbezeichnungen für die Wissenschaft würdigen. Unter den Forschungsreisenden, welche die Ergebnisse ihrer Expeditionen veröffentlicht haben, berichten die meisten auch über die Tierwelt der von ihnen durchzogenen Gebiete. In den wenigsten dieser Werke aber finden sich wissenschaftlich wertvolle zoologische Mitteilungen. Die meisten Reisenden interessieren sich nur für die Tiere, welche in der Küche Verwendung finden können oder aber als unliebsame Plagegeister sich eine gewisse widerwillige Achtung erworben haben. Wohl giebt es daneben noch Männer genug, die ein warmes Herz für die Natur auch im fernen unerforschten Land bewahren; der gröfsere Teil derselben hat jedoch für das Sammeln und Beobachten von Tieren wenig Zeit übrig, und von den „weifsen Raben", die eine zoologische Ausbeute nach Hause bringen und sie nicht als Zierde der Wände und Kuriositäten für das Zimmer verwenden, sondern der wissenschaftlichen Bearbeitung zugänglich machen, haben nur einige wenige auf die sorgfältige Bezeichnung der Fundorte Wert gelegt.

Und doch ist diese überaus wichtig, wie ich zu zeigen versuchen will.

Dafs die Erde in allen ihren Teilen eine gleichartige Tierwelt nicht aufweist, ist jedem wohlbekannt. Wir wundern uns nicht darüber, dafs in unseren Wäldern weder Papageien noch Nashornvögel leben, dafs unsere Flüsse von Krokodilen frei sind und dafs andererseits z. B. in Australien unsere Hasen, Marder, Füchse u. s. w. nicht gefunden werden.

Es mag wohl eine Zeit gegeben haben, wo das feste Land über die ganze Erde hin eine annähernd gleiche Tierwelt besafs, wie wir

es in der Welt der am tiefsten stehenden Lebewesen, der Protozoen, heute noch zu erkennen vermögen. Ebenso lange aber, als die Zusammensetzung der Gesteine und Erden in den verschiedenen Gegenden unseres Planeten gewaltige Unterschiede aufweist, ebenso lange müssen auch die auf geologisch verschiedenem Boden vorkommenden Pflanzen verschieden sein, weiter die von diesen Pflanzen sich ernährenden Tiere und endlich die von den letzteren lebenden Fleischfresser je nach dem Boden, den sie bewohnen, sich unterscheiden lassen. Dieses verlangen einfach die Gesetze der Chemie.

Je nach der Beschaffenheit des Bodens mufste sich mit der Entwicklung der Pflanzenwelt im Laufe der Jahrtausende auch eine bestimmte Tierwelt herausbilden, und wenn auch durch diese oder jene Einflüsse hier und da grofse Veränderungen in dem ursprünglichen Formenbestand eingetreten sind, so lassen sich doch heute noch überall gewisse Beziehungen der Fauna, d. h. der Gesamtheit der in einem Gebiet lebenden Tierformen, zu dem geologischen Aufbau des Bodens und zur Vegetation desselben nachweisen. Ja diese Beziehungen gestatten uns sogar, in gewissen Fällen auf geologische Veränderungen Schlüsse zu ziehen, welche ein Land erfahren hat.

Wenn wir die Zusammensetzung der Fauna in den einzelnen Erdteilen vergleichend untersuchen wollten, so müfsten wir alle Tierklassen gleichmäfsig berücksichtigen. Dies ist natürlich mit grofsen Schwierigkeiten verknüpft und sehr schwer durchzuführen. Ich will hier einmal versuchen, die Verbreitung der Säugetiere und zwar mit Ausschlufs der Seesäugetiere für unsere Zwecke zu verwenden. Eine grofse Anzahl von Säugetieren gehört zur hohen Jagd, und viele derselben sind deshalb in weiten Kreisen bekannt; andererseits macht sich der Einflufs der verschiedenen Bodenbeschaffenheit und des davon abhängigen Klimas bei Säugetieren oft viel deutlicher in der Färbung und Gestalt geltend als bei anderen Tierklassen. Die Säugetiere sind auch mehr an die Scholle gebunden als die Vögel, sie wandern weniger, und ferner giebt es unter ihnen viele, die gleichsam komprimiert die Bestandteile der übrigen Lebewesen in sich vereinigen, weil sie sich von ihnen direkt ernähren oder aber wieder Fleisch bzw. Insekten fressende Tiere verzehren.

Legen wir die Verbreitung der Säugetiere für unsere Betrachtungen zu Grunde, so können wir das feste Land der Erde in drei ungefähr gleichwertige Gebiete einteilen. [Ich möchte hierbei gleich bemerken, dafs im allgemeinen diese Gebiete sich auch für alle übrigen Klassen der Landtiere ergeben werden und zwar deshalb, weil sie mit den botanischen Verbreitungsgebieten in den wesentlichen Zügen übereinstimmen.]

Australien besitzt eine sehr merkwürdige Säugetier-Fauna. Hier finden wir weder Affen noch Halbaffen, es fehlen die Insektenfresser, die Zahnarmen, die Raubtiere (aufser dem durch den Menschen eingeführten Dingohund), die Huftiere (aufser dem ebenfalls durch den Menschen eingeführten Schwein) und alle Familien der Nagetiere aufser den Mäusen und dem importierten Kaninchen. Nur Beuteltiere, Kloakentiere, Fledermäuse und Mäuse bilden den Bestand der dort einheimischen Säugetier-Fauna.

Neu-Guinea stimmt im allgemeinen mit Australien überein, ebenso die Inseln der Banda-See und des Bismarck-Archipels. Die Polynesischen Inseln werden nur von Mäusen und Fledermäusen bewohnt, welche aber denen ähnlich sind, die auf Australien, Tasmanien und Neu-Guinea vorkommen.

Die Kloakentiere leben nur in diesem letzteren Gebiet; auch von den Beuteltieren ist nur eine einzige Familie, diejenige der Beutelratten (*Didelphidae*), aufserhalb der Grenzen dieses „südlichen Gebiets" zu finden, nämlich im tropischen Amerika. Auch die Mehrzahl der dort anzutreffenden Gattungen von Fledermäusen und Mäusen ist für das Gebiet charakteristisch und nirgendwo sonst anzutreffen.

Früher war dies allerdings anders; in den alten Erdschichten hat man Beuteltiere auch in Europa und in Nord-Amerika gefunden. Sie sind ausgestorben und nur noch im südlichen Gebiet und in Süd-Amerika erhalten. Die Grenzen dieses südlichen Gebiets ergeben sich nach dem Nordosten, Osten, Süden und Südwesten sehr leicht; hier bildet das Meer die natürliche trennende Schranke. Ob Neu-Seeland, wie Professor Dr. Reichenow es für die Vogelwelt annimmt, und wie es wohl auch für die übrigen Tierklassen richtig sein wird, ein besonderes Untergebiet der südlichen Zone bildet, darüber vermag uns die Säugetierkunde nicht zu belehren, weil auf Neu-Seeland eine endemische Säugetier-Fauna fehlt. Nach Nordwesten bilden die Grenzen des südlichen Gebiets keine scharfe Linie, sondern es greifen einige australische Formen wie die Kuskus, das Zuckereichhörnchen und gewisse Fledermäuse bis nach Celebes, Halmahera und Ternate nach Westen herüber, wo sie neben Arten vorkommen, die weiter nach Osten fehlen, wie Eichhörnchen, Spitzmäusen und Hirschen.

Nur in seltenen Fällen, vielleicht dort, wo eine Kette von Schneebergen oder ein tiefer Meeresarm die zoogeographische Grenze bildet, hört eine Fauna unvermittelt auf, um einer zweiten Platz zu machen. Gewöhnlich greifen zwei Faunengebiete an den Grenzen etwas übereinander, und wie die Wellen des Meeres, die eine weiter, die andere nicht so weit über den Strand hinweg spült, so verbreitet sich die eine Tierform weiter über die Grenzen ihres Faunengebiets hinaus

als die andere, und man wird in den meisten Fällen auf eine Übergangsregion zwischen zwei benachbarten Gebieten kommen; in dieser leben Tierformen beider neben einander. Hier sind darum auch Bastarde zwischen den verwandten Formen denkbar, welche häufig zu der Annahme verführt haben, die Tierformen des Mischgebiets bilden Übergänge zwischen denjenigen der beiden betreffenden Gebiete. Dies ist aber nirgendwo sicher nachgewiesen worden; denn niemals leben nur diese Übergangsformen in einem bestimmten Gebiet, vielmehr gelingt es immer neben ihnen auch die beiden ursprünglichen Formen nachzuweisen. Dafs in solchen Fällen keine Mischrasse entsteht, beruht darauf, dafs der Bastard nicht die Gelegenheit haben wird, sich wieder mit einem Bastard zu vermischen, sondern dafs er sich mit einem Individuum einer der beiden Stammformen paart, so dafs immer wieder der Einflufs jener zu Tage treten mufs. Man kann diese Erscheinung sehr schön in den Grenzgebieten für die Nebel- und Rabenkrähe an der Elbe verfolgen.

Kehren wir nunmehr zurück zu unseren Faunengebieten. Wie für das südliche Gebiet die Beutel- und Kloakentiere gewissermaßen als „Leitfossilien" gelten können, so treten für das nunmehr zu betrachtende madagassische Gebiet die Halbaffen als charakteristisch auf. Auch die Halbaffen waren in früheren Erdperioden viel weiter verbreitet als heute. Während man sie jetzt nur noch auf Madagaskar, auf dem afrikanischen Kontinent und den südasiatischen Inseln findet, lebten früher auch in Europa und Amerika Tiere, die mit den heutigen Halbaffen Ähnlichkeit haben.

Zu dem madagassischen Gebiet rechnet man auch die Maskarenen, Komoren und Seychellen, deren nur aus Fledermäusen und Spitzmäusen bestehende Säugetier-Fauna mit derjenigen von Madagaskar übereinstimmt.

Es fehlen in diesem Gebiet die Affen, die Zahnarmen und die Huftiere außer dem Pinselohrschwein; von Insektenfressern sind dort das merkwürdige Fingertier (*Chiromys*), die Borstenigel (*Centetes*) und zwei echte Spitzmäuse vorhanden, von Raubtieren sonderbare Schleichkatzen, wie die Frettkatze (*Cryptoprocta*), und die Gattungen *Galidia*, *Galidictis* und *Eupleres*.

Auch unter den Nagetieren begegnet man hier ganz eigenartigen Gattungen, und die Fledermäuse weisen wenigstens eine eigentümliche Form, die merkwürdige *Myxopoda*, auf.

Wir sehen hieraus, dafs Madagaskar in der Zusammensetzung seiner Fauna sich sehr von Australien unterscheidet, dafs es aber zu der übrigen Erde mehr Beziehungen hat wie Australien.

Als drittes Gebiet, das bei weitem gröfste, haben wir die vier

Erdteile Europa, Asien, Afrika und Amerika deshalb zusammenzufassen, weil hier allein Katzen, Hunde, Ottern, Eichhörnchen, Hasen, Huftiere, in den wärmeren Gebieten Affen und Zahnarme vorkommen. Wir nennen dieses Gebiet das Kontinental-Gebiet.

Das südliche Gebiet besitzt nun ebensowenig wie das madagassische Gebiet eine überall gleichartige Säugetier-Fauna. Leider ist noch recht wenig über die Verbreitung der madagassischen, australischen und papuasischen Säugetiere bekannt; wir wissen jedoch mit Sicherheit bereits, dafs in jedem von beiden Gebieten bestimmte Untergebiete angenommen werden müssen. Es ist hier nicht möglich, genauer auf diese Fragen einzugehen; ich möchte nur daran erinnern, dafs nach Alph. Milne-Edwards von den sieben unter dem Namen *Propithecus* beschriebenen grofsen Halbaffen, den Vliefsmakis, jeder ein besonderes Gebiet auf Madagaskar bewohnt, dafs also dort wahrscheinlich mindestens sieben zoogeographische Provinzen vorhanden sind. Unter Berücksichtigung der Verbreitung des Wellenmaki (*Avahis laniger*) und der Indri (*Indris*) können wir auf Madagaskar zwei grofse Untergebiete annehmen, ein östliches und ein westliches. Die Grenze zwischen beiden würde von Nossi Bé ungefähr im Nordwesten nach Fort Dauphin im Südosten verlaufen. Das östliche Untergebiet dürfte alsdann in drei Provinzen, eine nördliche, eine mittlere und eine südliche, zerfallen, während im Westgebiet sogar vier Provinzen von Norden nach Süden vorhanden zu sein scheinen. Im Westgebiet fehlt der Wellenmaki sowohl als der Indri; während aber der Wellenmaki über das ganze Ostgebiet verbreitet ist, bewohnt der Indri nur die mittlere Provinz des Ostgebiets, welches auch den Diademmaki (*Propithecus diadema*) als Vertreter des Vliefsmakis beherbergt.

Auch das südliche Gebiet zerfällt in mehrere Untergebiete und diese wieder in Provinzen, wenn man die Verbreitung der Beuteltiere zu Grunde legt. Die Ergebnis der Forschungen hierüber sind aber bis jetzt noch so wenig zufriedenstellend, dafs ich mir versagen mufs, hier näher darauf einzugehen.

Das Kontinental-Gebiet, dem wir nun unsere Aufmerksamkeit zuwenden wollen, besitzt eine Anzahl von Säugetier-Gattungen, die überall in ihm sich finden, soweit natürlich die nötige Nahrung vorhanden ist. Ich meine mit diesen nicht die Hausmaus, die Haus- und Wanderratte, welche der menschlichen Kultur in die entlegensten Gegenden der Erde folgen, sondern hierher gehören z. B. die Gattungen *Canis* und *Lutra*, der Hund und der Otter. Überall an geeigneten Stellen im Kontinental-Gebiet lebt mindestens eine Hunde-Art, entweder ein Fuchs oder ein Wolf oder beide neben einander, und überall findet sich mindestens eine Art des Otters.

Auf der beigefügten Karte (Tafel 1) sind durch kräftige ausgezogene Linien diejenigen Untergebiete begrenzt, in welche man das Kontinental-Gebiet einteilen kann.

Die oberste Linie stellt ungefähr die Südgrenze des Nordpolar-Gebiets dar. Dasselbe erstreckt sich rings um den Nordpol herum nach Süden ungefähr bis zur Nordgrenze des hochstämmigen Waldes. Nur wenige Säugetier-Formen finden sich in diesen ungastlichen Gegenden. Wir kennen von dort neun verschiedene Arten, abgesehen von Seesäugetieren: den Eisbären, Eisfuchs, Lemming, Moschusochsen, ferner das Rentier, das Hermelin, den Wolf, den Schneehasen und in den südlicheren Tundren den Vielfras. Die ersten vier sind nach Süden nur bis zur Nordgrenze des Baumwuchses verbreitet, die letzten fünf greifen aus der nördlichen gemäfsigten Zone hinauf in das Polargebiet und kommen bis herunter zu der Wasserscheide vor, auf welcher die ins Eismeer und den Nord-Atlantik fliefsenden Gewässer entspringen.

In früheren Zeiten bewohnten auch die jetzt auf das Polar-Gebiet beschränkten vier Arten ein weit umfangreicheres Gebiet, und ihre diluvialen Reste beweisen ihr einstiges Vorkommen in Deutschland; wie das Rentier, der Schneehase und der Vielfras vor der Kultur aus unseren deutschen Landen in historischen Zeiten sich zurückgezogen haben, so sind der Eisbär, der Eisfuchs, der Lemming und der Moschusochse bereits in einer der Eiszeiten verschwunden.

Ob das Nordpolar-Gebiet eine überall gleichartige Fauna aufweist, oder ob der amerikanische Teil desselben faunistisch von dem europäisch-asiatischen Teil zu trennen ist, darüber sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Der Moschusochse bewohnt heute nur noch ein sehr beschränktes Gebiet im arktischen Amerika um die Hudson Bai, von Eisbären hat man bis jetzt nur eine Form unterschieden, wohl aber sind zwei Eisfüchse und zwei Lemminge bekannt, und es ist sehr unwahrscheinlich, dafs der asiatische Schneehase derselbe wie der amerikanische sein wird, dafs der Wolf von Nord-Sibirien sich von demjenigen der Barren Grounds nicht unterscheiden soll. Jedenfalls ist aber hier die Trennung zwischen den altweltlichen und neuweltlichen Formen noch nicht sehr scharf.

Mit der Nordgrenze des hochstämmigen Waldes begegnen wir einem ganz anderen, viel reichhaltigeren Faunenbilde. Es treten Fledermäuse auf, der Luchs, die Wildkatze, der Marder, das Wiesel, der Nörz, der Iltis, die Fischotter, der Elch, der Pfeifhase, das fliegende Eichhörnchen, das Eichhörnchen u. a. Auch von diesen für die nördliche gemäfsigte Zone charakteristischen Tieren sind nicht wenige aus Deutschland durch die Kultur verschwunden, einige derselben halten sich noch in geeigneten Gegenden, gehören aber schon jetzt

zu den gröfsten Seltenheiten. Überall da, wo der Einflufs des Kulturmenschen noch nicht so durchgreifende Veränderungen in dem Bestand der Tierwelt hervorgerufen hat, wie in Deutschland und Frankreich, können wir die Verbreitung der eben genannten Arten nach Süden bis zu derjenigen Wasserscheide verfolgen, auf welcher die zum Eismeer fliefsenden Ströme entspringen und die wir der Kürze halber die Eismeer-Wasserscheide nennen wollen. Auf der Karte ist sie durch die mittlere schwarze Linie angedeutet. Sie ist die Südgrenze für den Elch, das Rentier, den Edelmarder, das Backenhörnchen, die Nordgrenze für den Ziesel und die Springmäuse.

Diese zwischen der Eismeer-Wasserscheide und der nördlichen Waldgrenze liegende nördliche gemäfsigte Zone mufs nun in eine östliche und eine westliche geteilt werden: in das europäisch-sibirische Gebiet und das nordamerikanische Gebiet. Als charakteristische hierher gehörige altweltliche Formen seien genannt: der Maulwurf, der Dachs, die Mäuse, der Siebenschläfer und der Hamster, für die neue Welt dagegen haben wir anzuführen: den Sternmaulwurf, den amerikanischen Dachs, die Hamstermäuse, das Baumstachelschwein und die Bisamratte.

Im Nordpolar-Gebiet hatte man nur zwei Untergebiete zu unterscheiden, in der gemäfsigten Zone kommen wir nicht mehr mit einem altweltlichen und einem neuweltlichen Untergebiet aus, sondern wir müssen weitere Unterabteilungen, wenigstens in der alten Welt, unterscheiden.

Ob in Amerika von dem canadischen Untergebiet noch ein Labrador-Untergebiet und ein Sitka-Untergebiet zu trennen sei, will ich vorläufig noch dahin gestellt sein lassen; sicherer ist schon die Unterscheidung zwischen einem sibirischen und einem baltischen Untergebiet.

In der subtropischen Zone zwischen der Eismeer-Wasserscheide und der Wasserscheide zu den tropischen Meeren haben wir in der alten Welt drei wohlunterschiedene Gebiete, ein östliches, das chinesische Gebiet, dessen Gewässer nach Osten in den Stillen Ocean fliefsen, ein westliches, das Mittelmeer-Gebiet, dem atlantischen Ocean bzw. dem Mittelmeer tributär, und ein mittleres abflufsloses Gebiet, das nur durch den Bosporus mit dem Mittelmeer zusammenhängt. Das sogenannte pontische Untergebiet, welches die Zuflüsse des Schwarzen Meers und den Oberlauf der Wolga umfafst, stellt ein Mischgebiet zwischen der nördlichen und subtropischen Zone dar; ähnlich zeigt das kaspische Untergebiet Beziehungen zu dem Mittelmeer-Gebiet und zugleich zu dem chinesischen Gebiet. Während aber das pontische Gebiet heute gröfsere Ähnlichkeit hat mit dem baltischen als mit dem Mittelmeer-Gebiet, zeigt das kaspische Untergebiet noch deutlicher den subtropischen Charakter.

In der neuen Welt erstreckt sich das Untergebiet der Vereinigten Staaten von der Eismeer-Wasserscheide bis ungefähr zum Wendekreis, bis zur Wasserscheide zwischen den mexikanischen und Isthmus-Gewässern.

Ich mufs es mir hier versagen, auf die genauere Schilderung der einzelnen Faunengebiete einzugehen, und kann nicht die charakteristischen Formen, welche in jedem Gebiet leben, aufzählen. In diesen Breiten tritt schon eine weit beträchtlichere Häufung der Untergebiete ein als im Norden. Man kann sagen, dafs jede Wasserscheide eine Grenze zwischen zwei mehr oder weniger verschiedenen Gebieten bildet und jedes gröfsere Stromgebiet ein faunistisches Gebiet darstellt.

Dieses gilt auch für die tropische Zone, welche das afrikanische, das indische und das südamerikanische Gebiet umfafst. Hier macht sich der Unterschied zwischen den altweltlichen und neuweltlichen Formen gewaltig geltend. Innerhalb der nördlichen gemäfsigten Zone nördlich von der Eismeer-Wasserscheide finden wir in Amerika dieselben Gattungen wie in der neuen Welt. Rothirsch, Elch, Rentier, Vielfras, Edelmarder sind dort vorhanden; wir sehen dort den Fuchs, den Nörz und andere wohlbekannte europäische Formen nur in etwas veränderter Form und Farbe. Weiter nach Süden schwindet diese Gleichartigkeit schon beträchtlich. Allerdings weist das Vorkommen des Wildschafs, des Bison, des Ziesels, des Murmeltiers und der mit unserer Gemse und dem japanischen Goral verwandten Schneeziege, des Backenhörnchens noch auf eine Verwandtschaft mit altweltlichen Formen hin; aber daneben treten doch schon zahlreiche Arten auf, die ein rein amerikanisches Gepräge tragen, wie die Gabelgemse, der Präriehund, die Taschen- und Bisamratten und der Sternmaulwurf. In dem tropischen Amerika sind dann die meisten Gattungen von denen der alten Welt sehr verschieden, und in den auch in Süd-Amerika vertretenen altweltlichen Gattungen, wie bei dem Fuchs, dem Otter, den Katzen u. s. w. sind ganz andere Arten in der östlichen wie in der westlichen Hemisphäre.

Man hat angenommen, dafs die Urheimat der Säugetiere im Norden der Erde zu suchen sei, dafs dieselben sich von dort wellenförmig über die Erde ausgebreitet haben, und dafs in jedem Gebiet durch Anpassung die einzelnen Arten entstanden seien. So würde sich allerdings die Thatsache erklären lassen, dafs im hohen Norden eine gewisse Gleichartigkeit in der Tierwelt sich zeigt, während nach Süden, ich möchte sagen, strahlen- und ringförmig eine Differenzierung der Tierformen nach dem Wassergebieten vor sich geht. Man kann aber diese Annahme nur aufrecht erhalten, wenn man zugiebt, dafs die Anpassungs- und Umbildungsfähigkeit der Säugetiere in früheren Erdperioden wesentlich von derjenigen der jetzt lebenden Formen verschieden war. Die auf

ägyptischen Papyrus abgebildeten Säugetiere sind genau dieselben geographischen Abarten, welche heute noch in Ägypten leben; die Wildkatze z. B. sieht dort heute noch genau so aus wie zur Pharaonen-Zeit, und die unterägyptische Katze ist von der oberägyptischen heute noch genau so verschieden wie vor 5000 Jahren. Ferner ist es noch niemals nachgewiesen, dafs irgend ein Säugetier, wenn es in ein fremdes Land gebracht wurde, sich dort anpafste und umbildete. In den allermeisten Fällen gehen die Tiere zu Grunde, entweder sofort oder nach wenigen Generationen. Wenn sie sich aber acclimatisieren, wie die Hausmaus, die Ratten und das Kaninchen, so ändern sie sich in der Gestalt und Färbung nicht mehr ab, als es unter Individuen einer und derselben Form vorkommen kann. Die Hausmaus bleibt Hausmaus, das Kaninchen gewöhnt sich auch in Australien nicht das Klettern an, und ein Wollschaf verliert in heifsen Gegenden ebensowenig die Wolle, wie ein tropisches Haarschaf bei unserem Klima Wolle produziert.

Mir erscheint es viel einfacher, wenn man annimmt, dafs alle Abarten, alle geographischen Formen auf demselben Terrain entstanden sind, auf dem sie heute leben, natürlich abgesehen von Ausnahmefällen, die durch den Menschen und seine Kultur verursacht sind.

Die chemischen Stoffe, welche im Erdboden enthalten sind, müssen doch sicher auf die Entwickelung der Pflanzen einwirken, und die Pflanzen üben dann wieder auf die Tiere, deren Organismus sie ernähren, einen Einflufs aus. Aus der chemischen Zusammensetzung eines Bodens mufs sich die chemische Zusammensetzung des auf dem Boden lebenden Tiers ergeben, wenn man annimmt, dafs das Tier sich an dieser selben Stelle entwickelt hat. Ein so zusammengesetztes Lebewesen wird aber, in ein anderes Gebiet gebracht, mit anderen seinem Organismus fremden chemischen Verbindungen sich ernähren müssen und darauf nur selten so reagieren, dafs man von Anpassung reden kann. Die Wildkatze ist bei uns gebändert, in Spanien gefleckt; es ist aber offenbar dasselbe Tier, dieselbe Art. Eine deutsche nach Spanien importierte Wildkatze wird nie gefleckt werden und eine spanische Wildkatze in Deutschland nie eine Bindenzeichnung bekommen. Die Katze mufste aber in Deutschland gebändert werden, weil eben die Zusammensetzung des Erdbodens diese Art der Färbung ergeben hat.

Ich habe schon wiederholt die Wasserscheiden als Grenzen zwischen zoologischen Gebieten erwähnt; es scheint, als ob die Verbreitung der Säugetiere, wie diejenige aller übrigen Landtiere, in engster Beziehung zu den Flufssystemen steht. Natürlich werden die Grenzen da, wo nicht hohe Gebirge als Scheiden auftreten, keineswegs scharf sein; die Form des einen Gebiets wird etwas über die Grenzen der Abart des Nachbargebiets hinüberfassen. Man wird aber immer

schliefsen dürfen, dafs da, wo eine neue Tierform, eine neue geographische Abart zuerst auftritt, eine Wasserscheide in der Nähe ist. So sehen wir z. B. in Deutschland im äufsersten Südwesten, Osten und Nordosten Säugetiere auftreten, die im Herzen und Norden von Deutschland fehlen. Dies kommt daher, dafs die Südwestecke des Elsafs sehr nahe an der Rhone-Wasserscheide, Ober-Schlesien unfern von der Dnjester-Wasserscheide liegt. Schwieriger ist die Erklärung für die Verschiedenheit der Fauna von Litthauen und des Küstensaumes der Ostsee bis nach Danzig, welche sich für bestimmte Arten bis nach Lübeck bemerkbar macht. Hier hilft uns ein Blick auf eine geologische Karte, welche zeigt, dafs früher die Weichsel und die Oder in die Elbe geflossen sind. Der Küstenrand der Ostsee mufs alsdann innerhalb der Grenzen der nördöstlichen, von dem Polarkreis bis zur eigentlichen Eismeer - Wasserscheide reichenden Provinz gerechnet werden, während das ganze Mittel-Deutschland zu dem Gebiet der nach Westen fliefsenden Elbe gehört. So erklärt sich z. B. die Verbreitung von Nachtigall und Sprosser sehr leicht, und wir begreifen auch, weshalb die ostpreufsischen Arten nicht in der Mark gefunden werden.

Auch das südliche Deutschland weicht in seiner Fauna von Mittel-Deutschland ab, und zwar deshalb, weil es zum Donau-Gebiet, einem Teil des pontischen Untergebiets, gehört. Hier findet sich das Murmeltier, hier die Gemse, hier der Alpenhase, die Alpenspitzmaus, die Schneemaus und andere. Dafs nicht alle Donau-Formen schon in Bayern auftreten, liegt daran, dafs Bayern ein Hochland ist. Jedes Gebiet wird seine Wald-, Steppen- und Gebirgsformen haben, Süd-Deutschland besitzt von den Säugetieren des pontischen Gebiets nur die Gebirgsformen.

Deutschland hat heute nur noch den kleineren Teil derjenigen Säugetiere, die es einstmals bewohnten. Die Kultur des Menschen, vielleicht auch schon die Eiszeiten haben gewaltige Störungen in dem Formenbestand verursacht. Früher mufs bei uns eine ähnliche Tierwelt vorhanden gewesen sein, wie wir sie noch im kaspischen Untergebiet finden, nur dafs jede Art in einer anderen geographischen Form vertreten war; denn Deutschland liegt zwischen der Südgrenze des Nordpolar-Gebiets und der Wasserscheide, von welcher aus die Flüsse nach Süden fliefsen, gerade so wie das kaspische Untergebiet und das pontische Untergebiet. Von diesen dreien hat bis jetzt das kaspische Gebiet den Einflufs der Kultur noch am wenigsten verspürt.

Wir hatten oben gesehen, dafs die geologische Karte von Nord-Deutschland von der geographischen sehr abweicht. Die Oder und die Weichsel sind früher nach Westen zur Elbe geflossen, und da, wo beide Flüsse mit scharfer Biegung nach Norden sich wenden, ist später

der Durchbruch zur Ostsee erfolgt. So erklärt uns die Geologie einen scheinbaren Widerspruch gegen die Annahme der Übereinstimmung von zoologischen und Wassergebieten.

Es giebt noch mehr Flüsse, die in ihrem Lauf verschiedene zoologische Gebiete durchschneiden; wahrscheinlich ist auch dort überall eine nachträgliche Änderung des Flufslaufes anzunehmen. Die Wolga hat im oberen Lauf eine ganz andere Fauna als im Unterlauf; der Oberlauf gehört zum pontischen Gebiet, der Unterlauf zum kaspischen Gebiet. Am Oberlauf finden wir den Maulwurf, die Mochusratte, den Hamster, den Edelmarder, am Unterlauf die Saiga-Antilope, den Reishamster, den Corsakfuchs, drei Arten echter Springmäuse (*Dipus*), während nördlich davon nur der grofse Pferdespringer lebt, mehrere Hüpfmäuse (*Meriones*) und den grofsohrigen Igel. Es drängt sich hier unwillkürlich die Frage auf, ob nicht einstmals die Wolga bei Zarizyn oder Sarepta, wo sie jetzt spitzwinklig ihre Richtung ändert, weiter nach Südwesten zum Don und zum Schwarzen Meer geflossen ist.

Ähnliche Fragen treten beim Nil auf; auch hier sind die Grenzen zwischen den einzelnen zum Stromgebiet des Nil gehörenden zoologischen Untergebieten jedesmal durch eine scharfe Richtungsveränderung des Flusses gekennzeichnet. Die nubische Fauna hört bei Berber ungefähr auf, die abessinische vor der Einmündung des Gazellen-Flusses, und die Sudan-Fauna vor den Murchison-Fällen.

Auch der Niger, welcher in seinem Oberlauf eine Steppenfauna, im Unterlauf die Waldfauna von Ober-Guinea besitzt, macht an der Grenze beider Gebiete nördlich vom Benue einen scharfen Knick. Es sieht fast so aus, als ob er sich dort bei Bidda zum Tsad-See gewendet hätte.

Merkwürdige Ergebnisse hat die Säugetierkunde für die Kenntnis des Nyansa gebracht. Nördlich von Kagera gehört die Küste des Nyansa nach Osten bis Kavirondo faunistisch zu West-Afrika, hier leben typische Kongo-Formen; nördlich und südlich davon sind ostafrikanische Arten zu finden, sowohl dicht am See als in der Richtung auf den Nil. Man kann sich diese Faunenverteilung nur durch die Annahme erklären, dafs der Viktoria-Nyansa aus Zuflüssen sowohl des Nil als auch des Kongo entstanden ist.

So kann die Säugetierkunde in vielen Fällen wesentlich die geographische Forschung unterstützen, ja sie ist im Stande, sogar der Geologie Nutzen zu bringen. Der Reisende, welcher die Säugetiere des von ihm zu durchwandernden Gebiets kennt, wird beim Anblick irgend einer Art oft zu erkennen im Stande sein, in welchem Flufsgebiet er sich befindet. Wenn z. B. jemand vom mittleren Ubangi nach Norden marschiert, so wird er an dem Auftreten des Nashorns, der

Springmäuse, an dem Aufhören des Weifsnasenaffen erkennen können, dafs er sich im Tsadsee-Gebiet befindet; wendet er sich nach Osten, so kann er durch Betrachtung der gewöhnlichen grünen Meerkatzen, die am Schari anders aussehen als am Nil, sofort erfahren, wo er das Nil-Gebiet erreicht hat, während er sonst im Zweifel sein könnte über die Zugehörigkeit irgend eines Baches zu einem der drei dort in Frage kommenden Flusssysteme.

Spätere Forscher, welche das Himalaya-Gebiet untersuchen, werden vielleicht über die Geologie des Brahmaputra-Gebiets interessante Aufschlüsse geben können. Die geographische Verbreitung der dort lebenden Säugetiere weist darauf hin, dafs der Oberlauf dieses Flusses nicht zum Unterlauf, sondern zum Yan-tze-kiang gehört.

Zur Lösung derartiger Fragen ist es sehr notwendig, dafs dem arbeitenden Zoologen möglichst viel Material gegeben wird, welches genau etikettiert ist. Sobald man eine genügende Anzahl sicherer Fundorte für die Arten einer Gattung besitzt, wird man im Stande sein, die als geographische Formen, als lokal ersetzende Abarten, zu betrachtenden geographisch zu ordnen.

Wenn man z. B. 50 Arten in einer Gattung findet, so stellt man zunächst genau fest, welches das Verbreitungsgebiet jeder dieser sogenannten Arten ist. Hierauf ordnet man sie geographisch und findet dann vielleicht sechs bis acht Arten innerhalb eines jeden Flufsgebiets. Nun stellt man diese sechs bis acht Arten so in Gruppen zusammen, dafs immer die nächstverwandten Arten bei einander stehen. Wenn dann vielleicht drei Gruppen mit je zwei bis drei Arten erhalten werden, so untersucht man, ob diese zwei bis drei Arten mit einander gröfsere Ähnlichkeit haben, als mit irgend einer Art der Nachbargebiete. Ist dies der Fall, so kann man mit Sicherheit annehmen, dafs diese sogenannten Arten nur Färbungs- oder Saison- oder Alterskleider einer und derselben Art darstellen. Im entgegengesetzten Fall aber, wenn sie mit einander nicht so grofse Ähnlichkeit haben als mit Formen der Nachbargebiete, wird sich gewöhnlich für jede von ihnen ein naher Verwandter im Nachbargebiet finden. Man erhält so eine kleine Zahl von Arten einer Gattung, von denen jede in jedem benachbarten Gebiet je eine nahe verwandte Art oder besser Abart aufweist. Wir müssen dann folgerichtig alle Arten, die sich geographisch in ihren Verbreitungsgebieten ersetzen, nicht als Arten, sondern als Unter- oder Abarten einer Art auffassen. So ist die genaue Beachtung der Fundorte dazu angethan, auf die gegenseitigen Beziehungen und die Gleichwertigkeit der Arten neues Licht zu werfen und den Begriff der Art ganz anders festzulegen, als man ihn bis jetzt zu fassen gewohnt ist.

Briefliche Mitteilungen.

Herr Dr. Herrmann Meyer über die Bugres.

(Herr Dr. Hans Meyer in Leipzig übersendet den nachstehenden Reisebericht seines Bruders, Herrn Dr. Herrmann Meyer, d. d. Buenos Aires, 15. März 1896.)

„Für meine Reise mit Dr. Ranke nach dem Schingu-Gebiet hatte ich den Plan ins Auge gefafst, einen bis zwei Monate auf die Erforschung der in der Literatur und von der brasilianischen Bevölkerung mit Bugres bezeichneten Stämme Sta. Catharinas zu verwenden, über die man bisher fast noch keine Nachrichten besitzt, weil es noch nicht gelang, mit ihnen in friedlichen Verkehr zu treten. Auf das fast undurchdringliche Waldgebiet der Serra do Mar und des vorliegenden Gebirgslandes zurückgedrängt, führen sie ein echtes Nomadenleben, allein von Jagd und den Produkten des Waldes lebend. Durch das immer weitere Vordringen der deutschen und italienischen Kolonien nach Westen bis nahe an die Serra wird ihr Gebiet jedoch von Jahr zu Jahr enger, und da der Kolonist, der Tradition seiner Väter getreu, jeden Bugre, dessen er gewahr wird, niederschiefst, so ist diesen Horden wohl keine lange Zukunft mehr beschieden. Die Erbfeindschaft wird ohne Eingriff der Regierung, deren Aufgabe es wäre, die noch vorhandenen Reste, wie 1887 die räuberischen Horden der Bororo in Matogrosso, zu aldeïren, keinen Abschlufs finden; denn der Bugre sucht seinerseits Vergeltung zu üben, indem er die Kolonien überfällt und beraubt und die Kolonisten aus dem Hinterhalt tötet. Diese Ermordungen sind zumeist nur Racheakte an der Person; jahrelang suchen sie Gelegenheit, um für einen getöteten Stammesgenossen sich zu rächen, und besitzen ein wunderbares Personengedächtnis.

Häufig verfolgen die Indianer mit ihren Überfällen nur den Zweck, sich in den Besitz von Eisengerät und Lebensmitteln, namentlich von Mais zu setzen, den sie auch von den Feldern in grofsen Mengen wegführen. Gerade zur Reifezeit des Mais mehren sich die Überfälle; denn dann ziehen sich die Horden nach Osten in die Nähe der Kolonien herab, während sie sonst in den Wäldern unterhalb der Serra umherschweifen. Zur Zeit der Reife der Pinienfrüchte, die sie gern verzehren, bildet das oberhalb der Serra gelegene Kampland mit seinen Pinienwäldern das Hauptfeld ihrer Thätigkeit. Um die Raublust der Bugres im Zaum zu halten und sie für ihre Übergriffe zu bestrafen, werden ab und zu von den Kolonisten Züge unternommen, die selten einen gröfseren Erfolg aufzuweisen haben, als dafs ein Rancho über-

rumpelt und zerstört, vorgefundenes Gerät und Waffen und zuweilen ein paar kleine Kinder, die in der Verwirrung zurückgelassen wurden, mitgeführt werden. Einen Widerstand setzen die Bugres im Moment nicht entgegen, bemühen sich aber auf jede Weise, ihre Verfolger auf dem Rückzug aus dem Hinterhalt zu überfallen und ihnen die Beute wieder abzujagen. Bei diesem gespannten Verhältnis ist es unendlich schwer, sich den Horden friedlich zu nähern; denn es gilt vor allem, das seit fast einem Jahrhundert genährte Mifstrauen und den Hafs gegen den Weifsen zu beseitigen. Es gehört viel Geduld dazu, ehe die Versuche, die Indianer durch Geschenke zu gewinnen, glücklich einschlagen.

Leider war es mir nicht möglich, in nahen freundlichen Verkehr mit ihnen zu treten, da mir im Hinblick auf mein wichtiges Reiseziel (Schingu) die Zeit fehlte, um nach den nötigen Rekognoszierungen und Vorbereitungen noch mit Geduld an dieses Werk gehen zu können. Durch den Verlust meines einen Begleiters, des Herrn Dahlen, in Rio hatten wir schon so viel Zeit verloren, dafs ich nicht mehr als vier Wochen auf die Untersuchungen in Sta. Catharina verwenden durfte, ohne in Gefahr zu kommen, die beste Jahreszeit für die geplante Schingu-Expedition zu versäumen. Immerhin gelang es mir, einzelne wertvolle Notizen über diesen bisher noch gar nicht untersuchten Stamm zu erhalten.

Erstens hatte ich selbst Gelegenheit, während unseres Aufenthalts im Wald am oberen Braço de Norte, einem Nebenflufs des Rio Tubarão, wo ich verschiedene Exkursionen unternahm, um eine Horde oder einen Rancho ausfindig zu machen, einen erst vor kurzem verlassenen, noch gut erhaltenen Rancho kennen zu lernen, sowie mich über die Gewohnheiten der Bugres auf dem Marsch zu orientieren. Ein nächtlicher von Bugres ausgeführter Überfall auf uns in einer Kolonie bei Sta. Clara unterhalb Orléans, wo wir auf der Rückreise nach der Küste noch einen kurzen Halt gemacht hatten, gab uns guten Aufschlufs über ihre Taktik beim Angriff. Ferner erhielt ich von Kolonisten wie von Waldläufern Auskünfte, und endlich konnte mir ein 14jähriger Bugreknabe, Francisco, der, vor drei Jahren bei einer Razzia der Kolonisten gefangen, im Hause des Pater Poppe in Tubarão aufgezogen wird, mehrere wertvolle Angaben machen. Leider hatte er von seiner Sprache das meiste vergessen; nur sehr wenige Worte konnte ich erhalten, doch dürften diese schon einigen Anhalt für die sprachliche Forschung geben. Seine Angaben haben sich, z. B. was den Hüttenbau anbetrifft, wie ich mich selbst überzeugt habe, als durchaus richtig erwiesen. Es leben zwar noch mehrere Bugrekinder in der Kolonie; jedoch waren diese durchweg noch zu klein, als sie gefangen

wurden, um noch eine Auskunft über ihren Stamm geben zu können. Von Herrn Soarez in Rio, der früher Kolonie-Direktor in Grão Para war und von da drei Bugrekinder, zwei Mädchen und einen Knaben, mitgenommen hatte, erhielt ich ein kleines Vokabularium, welches die Kinder ihm geliefert hatten. Leider waren diese aber nicht mehr im Stande, selbst noch ihre Sprache zu sprechen. Photographien und Messungen wurden, soweit wie möglich, genommen. — Meine Erfahrungen sind folgende:

Der Stamm der Bugres oder Sokleng (nach Ehrenreich), deren Herkunft noch im Dunkeln liegt, ist verhältnismäfsig klein. 500 Menschen dürften wohl den ganzen Überrest bilden, die in mehr oder weniger kleinen Horden die Gebirge Sta. Catharinas vom Quellgebiet des Rio Negro bis zum oberen Uruguay durchziehen. Sie leben von Jagdtieren und Baumfrüchten, sind aber, seit sie durch das Vordringen der Kolonisten in ihrem Jagdgebiet nicht mehr Wild genug finden, auf Raub angewiesen. Neben Mais suchen sie der Maultiere habhaft zu werden, die sie schlachten, um das Fleisch vom Widerrist bis zum Hals zu verzehren. Bei ihren Zügen über die Serra kommen sie zuweilen in feindliche Berührung mit „Coroados," wohl Kamé-Stämmen", die von Parana herüber häufig Streifzüge machen. Auch die wohl den Kamé nahestehenden Reste im Nordosten von Rio Grande sind zuweilen durch die Überfälle der „Botocudos", wie im Gegensatz zu den Coroados die Bugres häufig genannt werden, bedroht worden. Der Hauptwechsel der einzelnen Bugrehorden geht aber in dem wilden Defilé unterhalb und längs der Serra vor sich. In kurzer Zeit sollen diese Horden grofse Strecken in diesem schwierigen Gelände zurücklegen, obwohl die sogenannten Bugrewege kaum kennbar sind. Die Spur eines einzelnen Mannes ist selbst im dichten Urwald nur mit grofser Übung zu sehen, da er es möglichst vermeidet, Zweige oder Äste zu knicken. Geschickt kriecht er mit unglaublicher Gewandtheit durch das stärkste Dickicht. Findet man geknickte Zweige auf der Spur, so zeigt die Zweigspitze stets der Marschrichtung entgegen. Auf der Wanderung trennen sich immer einige Jäger ab, die weit im Gebiet herumschweifen und zugleich wohl auch die Sicherung der Truppe übernehmen.

Mit Vorliebe wird für den Bau eines Rancho ein Bergrücken oder Gipfel gewählt; doch verweilen sie nie länger als drei Tage an einem Ort, so dafs es schwer ist, einen bewohnten Rancho zu finden. Die Ranchos sind verschieden grofs und dienen mehreren Familien zugleich zur Wohnung. Der von mir gefundene Rancho zeigte deutlich noch 12 Schlafstätten, doch fand ich Reste von weit gröfserem Umfang für etwa 20 Personen. Die Bauart ist tunnelförmig, während die der Nachbarn in Rio Grande (nach Hensel) giebelhausartig ist. Ein

aus drei Stangen gebildeter Holzrahmen ist von beiden Seiten von biegsamen, in den Boden gesteckten Ästen halbkreisförmig überspannt, die Enden der Äste sind verbunden und die also gebildeten Reifen an der oberen Seite des Rahmens befestigt. Auf dieses Gerüst werden Palmitenblätter quer übergelegt. Dabei bilden die Stiele die Sparren, und die Blattfiedern hängen, nach unten zusammengefaltet, schindelartig übereinander. Oben auf dem Rancho liegen noch Blätter der *Palha da cara*, einer anderen Palmenart. Alle Verbindungen sind mit Rohrstreifen hergestellt, deren Enden zusammengedreht und zurückgebogen werden. Die Länge des Rancho betrug 227 cm, die Höhe 214, die Breite 388 cm. Die Vorder- und Rückwand ist offen. Durch die ganze Länge des Rancho zieht sich in der Mitte die Feuerstelle hin; die Füfse der Schlafenden, die dicht nebeneinander in zwei Reihen gegenüber auf dem Boden liegen, sind dem Feuer zugekehrt. Der Bugreknabe Francisco gab an, dafs der Kopf des Schlafenden auf einem Holz (charakteristisch für Ges-Stämme) ruhe, über welches Lehm und Blätter gebreitet seien. Doch konnte ich von den Hölzern nichts finden, dagegen waren die Lehmpolster deutlich zu erkennen. Vor der Hütte befand sich der Bratrost; ein an einer Seite offenes Dreieck aus Stämmchen, über welches quer kleinere Stämmchen lagen, ruhte auf zwei Stützen, die dritte bildete ein Baum, an den die eine Seite gebunden war. Reste von Kohlen sowie Knochen von Paka und Tapir lagen umher, von Geräten war nichts mehr vorhanden, aufser einem vielleicht zum Schleifen vorübergehend benutzten Rollstein. Der Platz, auf welchem der Rancho stand, war etwas abgerodet. Andernorts fanden sich Reste von drei grofsen Ranchos nebeneinander. Die Anordnung schien regellos, zwei lagen hintereinander in derselben Richtung, der dritte senkrecht zu den andern daneben. Reste von Wachskörben lagen dabei.

In der Entwickelung von Geräten und Waffen haben die Bugres eine verhältnismäfsig hohe Stufe erreicht; denn sie verstehen nicht nur, Matten aus starken Tukum-Schnüren zu knüpfen, sondern auch in geradezu elegantem Muster Taquara-Rohrkörbe zu flechten, die in verschiedener Gestalt und Gröfse entweder am Grund in eine Kante taschenartig zusammenlaufend oder mit rundem oder quadratischem Boden verfertigt sind. Der Rand ist aus dunklem Çipó gedreht. Mehrere, namentlich kleinere Körbe sind mit grauem Wachs innen ausgestrichen und dienen als Wasserbehälter. Merkwürdigerweise fand sich nirgends ein Topf vor, der aus einem Rancho stammte. Die Töpfe und Scherben, die nebst Steinbeilen viel beim Abroden des Waldes gefunden werden, gehören einer andern Zeit an, zeigen auch häufig eine wohlausgebildete Ornamentik. Meine Funde in Laguna haben

genau denselben Typus und lassen es für mich als wahrscheinlich erscheinen, dafs sie Tupi-Ursprungs sind. Nach Aussage Francisco's sollen die Bugres Töpfe besitzen, die von Weibern angefertigt werden; doch führen sie jetzt auch eiserne, von den Kolonisten geraubte Töpfe bei sich. Aus Taquara-Geflecht soll auch ein köcherartiger Tragkorb gewesen sein, in welchem ein Bugre, der bei dem Überfall mit einem meiner Leute handgemein wurde, ein Bündel Pfeile auf dem Rücken trug.

Bogen und Pfeile sind aus den Museen schon bekannt. Die Bogen sind grofs und stark, mit starkgekrümmten Enden, die Sehne aus Tukum-Schnur. Sie zu spannen, erfordert gewaltige Kraft. An Pfeilen unterscheidet man drei Arten, die nach ihrer Verwendung verschiedene Spitzen tragen. Der Jagdpfeil, der aber auch häufig zum Angriff dient, ist aus Taquara-Rohr mit langer, aus leicht splitterndem Holz einseitig gezähnten Holzspitze gefertigt. Der Kriegspfeil besitzt auf häufig etwas kürzerem, aber oft ganz aus Holz gefertigten Schaft eine herzförmige grofse Eisenspitze, die, beiderseitig geschärft, durch eine Holzklammer, in welcher sie eingepicht ist, mit dem Schaft verbunden wird. Die Verbindungsstelle ist, wie auch beim Jagdpfeil, mit Çipó-Streifen fest und sorgfältig umwickelt. Die Eisenspitze hat wohl die nicht mehr vorkommende Steinspitze ganz und gar verdrängt. Beim Vogelpfeil finden wir auf leichtem Rohrschaft einen einen kurzen Doppelkonus bildenden Holzknopf eingesteckt. Die Fiederung ist meist aus schwarzen Urubu-Federn hergestellt, die in schwacher Spiraldrehung einander gegenübergestellt und oben und unten mit Çipó oder Tukum-Faden befestigt sind. Selten, meist nur bei Kinderpfeilen, sind kleine rote Tukan-Federn zur Verzierung in die Befestigung der Flugfedern spiralig eingebunden.

Aufser diesen Waffen finden sich etwa mannshohe Lanzen mit eisernen Spitzen. die jetzt ohne bestimmte Form aus einem Messer, zugeschliffenen Spaten oder dergleichen hergestellt werden. Keulen fand ich nur in Blumenau. Sie sind aus hellem harten Holz, etwa 120 cm hoch, armdick, rund oder vierkantig. Das Handstück ist scharf abgesetzt. Da jedoch dort schon häufig Einfälle der Kamé-Stämme Paranas vorkommen, so dürfen die Keulen vielleicht von diesen stammen. Als Jagdgerät erhielt ich aufserdem den hölzernen Pfeilspitzen ähnliche, sehr kurze Speere, die in Grubenfallen auf Holzstöcke festgebunden werden sollen. Eine Tanzrassel aus Kürbis zeigte drei roh eingeritzte Figuren, zwei Menschen und ein käferartiges Gebilde.

Über die Bekleidung habe ich nur soviel erfahren können, dafs einzelne Männer eine Leibbinde aus zopfartig geflochtenem Çipó, etwa zwei Hand breit, tragen. Zwei unserer Feinde in Sta. Clara waren damit versehen, meist jedoch geht der Bugre ganz nackt. Uber die Weiber-

kleidung ist mir nichts bekannt. An den Raubzügen nehmen Weiber nie teil, werden daher fast nie sichtbar. Als Halsschmuck für Frauen erhielt ich eine Schnur grofser Glasperlen, auch hängt der Bugre jetzt alle nur denkbaren, ihm sonst wertlosen geraubten Gegenstände, Patronen, Pistolenhähne, Fingerhüte, Löffel u. s. w. als Schmuck seinen Weibern um den Hals.

Im allgemeinen hat das Eisen, das sie zuweilen in grofsen Mengen, bei Überfällen von Bahnarbeiten u. s. w. wegführen, in ihren Gerätschaften eine grofse Umwälzung herbeigeführt. Das Steinbeil ist ganz verdrängt; gefällte Bäume beweisen, wie gut sie mit der Eisenaxt zu hantieren verstehen. Sonst aber wissen sie mit Ausnahme von Messern mit dem Eisengerät als solchem wenig umzugehen; sie ziehen es vor, die Sägen, die sehr von ihnen begehrt sind, Spaten, häufig auch Messer zu zerbrechen und die Stücke zu Pfeilspitzen zu verschleifen. Sogar Flintenläufe werden dazu verarbeitet.

Dafs vielleicht ein Versuch der Regierung, sie an feste Wohnsitze und zum Ackerbau zu gewöhnen, von mehr Erfolg gekrönt sein würde, als man glaubt, läfst die Thatsache vermuten, dafs einmal eine Horde gegen alle Gewohnheit von dem geraubten Mais eine Aussaat gemacht hat, die allerdings, da der Boden zu sumpfig und schattig war, jämmerlich genug ausfiel. Immerhin zeugt dies von einem gewissen Verständnis für den Wert des Ackerbaus. Ob darin, dafs ein Bugreweib, das aus dem nahen Wald unbemerkt herauskam, einen Italiener bei der Arbeit entführen wollte, vielleicht die Absicht der Horde lag, eine bessere Blutmischung zu erzielen, ist nicht unmöglich. Dafs diese Entführung aber im Auftrag oder doch mit Willen und Wissen ihrer Horde vor sich gehen sollte, beweifst der Umstand, dafs der Italiener, als er in höchst grober Weise den Antrag mit Schlägen seiner Hacke vergalt, von den aus dem Hinterhalt hervorbrechenden Bugres fast getötet worden wäre. Nur mit Mühe entkam er seinen Verfolgern.

Einige interessante Angaben über Sitten und Gebräuche wurden mir von dem Bugreknaben Francisco gemacht: Ein Oberhaupt innerhalb der Horde oder des Stammes fehlt; doch leben unter den einzelnen Horden Weifse, jedenfalls entflohene Verbrecher oder Deserteure, die zwar gefangen sind, doch einen gewissen intellektuellen Druck ausüben. Ihnen ist wohl die geschickte Bearbeitung des Eisens zuzuschreiben. Sie werden jedoch sehr aufmerksam bewacht, so dafs es ihnen nicht möglich ist, zu entkommen. Ich habe auch in den Kolonien nicht gehört, dafs derartige Leute zum Vorschein gekommen wären. Ebenso wie ein Häuptling soll auch ein Zauberer oder Medizinmann fehlen. Krankheiten werden vom Vater durch Waschungen mit einem Absud von Kräutern geheilt. Monogamie sei allein üblich. Als eins der

Hauptfeste gelte bei ihnen die Ceremonie der Durchbohrung der Unterlippe der Knaben, die am dritten Tag nach der Geburt nach Sonnenuntergang vorgenommen wird. In das linsengrofse Loch wird ein Holzpflock mit stumpfem Kopf und Spitze eingesetzt. Die ganze Nacht wird getanzt, die Frauen sitzen im Kreis um ein Feuer, die Männer tanzen singend und mit Stöcken auf den Boden schlagend um sie herum. Den Frauen ist das Tanzen untersagt. Auf dem Lippenloch vermögen die Bugres nach Zusammenlegen der Lippe mit Daumen und Zeigefinger einen schrillen Pfiff abzugeben. Um die Kinder frühzeitig gegen Müdigkeit und Anstrengung der Füfse unempfindlich zu machen, werden ihnen schon im dritten Jahr die Waden oberhalb der Gelenke mit festen Binden umschnürt, welche die Fufsnerven abtöten sollen. Alle geraubten Kinder trugen diese Binden.

Ihre Angriffsweise ist äufserst hinterlistig. Wollen sie eine Truppe auf dem Marsch überfallen, so legen sie sich längs des Weges in den Hinterhalt und richten ihre Pfeile stets auf den letzten der Truppe, um mehr Zeit zu gewinnen, sofort zu entfliehen. Diese Taktik wiederholen sie mehrmals hintereinander und wissen sich so vorzüglich zu verbergen, dafs selbst der geübteste Waldläufer nichts zu sehen vermag. Die Wucht der Pfeile ist eine furchtbare. Die eisernen Spitzen durchdringen den ganzen Körper und bringen durch ihre Zweischneidigkeit gräfsliche Wunden bei. Die Holzspitzen sind wegen ihrer Widerhaken häufig nur durch Durchstofsen in der Richtung des Schusses herauszubekommen. Bei Blumenau war ein Angriff auf eine grofse Tropa (Karawane), die den Weg nach Lages zog, lange vorbereitet. Denn an dem Platz, wo der Tropeiro und mit ihm 30 Mulas erstochen und erschossen worden waren, fand man unmittelbar neben der Pikade (durch den Wald gehauener Pfad) im Dickicht eine kleine Bugre-Pikade, die weit nebenherführte und bei einer Kreuzung des Weges kurz vorher abbrach, um sich auf der andern Seite in gleicher Weise fortzusetzen. Von diesem Weg aus konnten die Räuber gut das Feld beobachten und die Passanten aus dem Dickicht heraus mit Lanzen niederstechen. Wollen die Bugres nur erschrecken und ihnen lästige Personen verscheuchen, so schütteln sie Bäume und klopfen laut an die Stämme. Ernster wird es schon, wenn sie Steine und Holzklötze aus dem Dickicht schleudern.

Der Angriff auf unser Haus, bei welchem sie es namentlich auf unsere Mulas und unser Vieh abgesehen hatten, war wohl organisiert. In der Dämmerung hatte ein Teil der Angreifer unbemerkt den Flufs überschritten und gab aus dem diesseitigen Wald durch eine Rauchsäule ein Signal. Eine Stunde darauf, bei vollständiger Dunkelheit, erfolgte ein Bombardement mit Steinen auf das Haus, dessen Dach

durchbrochen wurde. Dies hatte jedenfalls den Zweck, uns zu schrecken und zu verscheuchen, um die Tiere leichter rauben zu können. Wir behaupteten jedoch unseren Platz, suchten aber vor allem das Vieh zu schützen; doch wurden wir durch Steinwürfe und einzelne Pfeile, die bedenklich nahe über uns wegpfiffen, gezwungen, das Feld an den Stallungen zu räumen und vom Hause aus die Verteidigung vorzunehmen. Da der Angriff aus dichtem Gebüsch und aus Gräben, die das Haus von drei Seiten umgaben, erfolgte, so war es uns in der Dunkelheit unmöglich, erfolgreich vorzugehen und genau zu schiefsen, weil wir den Feind nicht sahen. Mehrere Ausfälle hatten nur den Erfolg, die Angreifer für einige Minuten zu verscheuchen; wie die Katzen huschten sie durch das dichte Gebüsch, und kaum vermochten wir ab und zu einen schnell verschwindenden Schatten wahrzunehmen. Wir konnten genau ihre Signale, Froschrufe, erkennen, die in verschiedenen Variationen ausgewechselt wurden. Am anderen Morgen, nach zehnstündiger Belagerung, zog sich die Bande in den Wald zurück, und nur einige Späher blieben in der Nähe des Hauses liegen und warfen ab und zu Steine auf das arg zugerichtete Haus. Am Morgen gelang es noch, einige derselben flüchtig zu Gesicht zu bekommen. Mein Mulatte kam mit zwei Bugres ins Handgemenge, ein anderer meiner Leute schofs einen in den Rücken; doch entkamen beide im Dickicht.

Dieser einzige wirkliche Zusammenstofs mit den Bugres gab uns leider keinen Aufschlufs in anthropologischer Beziehung, und ich mufs mich deshalb mit Ausnahme einiger Angaben, die meine Leute mir über ihre Gegner machten, auf die Resultate stützen, die Dr. Ranke aus den nach Prof. J. Ranke's anthropologischem Aufnahme-Schema gemachten Untersuchungen der vier zur Verfügung stehenden Kinder zog, abzüglich aller Kultur-Errungenschaften.

Die Bugres oder Botocudos, wie die Sokleng hier wegen ihres Lippenpflocks analog den Botocudos des Rio Doce genannt werden, sind äufserst kräftige Gestalten, untersetzt, etwas kurzbeinig, aber ungeheuer breitschultrig mit kurzem Hals und starkem Nacken, dabei dick. Es wird vereinzelt behauptet, dafs es zwei Arten Botocudos in S. Catharina gäbe, kleinere auf der Serra und gröfsere in den Vorbergen. Letztere seien viel bösartiger. Doch halte ich dies für eine Verwechslung mit der Scheidung der Stämme in Coroados und Botocudos. Die Hautfarbe ist hell, eine Mischung von braunorange und olive mit einem Stich ins Karmin. Die Radde'schen Tafeln genügten nicht zur Bestimmung. Die Augen sind dunkelbraun bis schwarz, die Lidspalte offen und aufwärts, die Mongolenfalte bei den jüngeren stärker ausgeprägt als bei dem 14 jährigen Francisco, der Ausdruck gutmütig. Schwarzes schlichtes, etwas straffes Haar

hängt bis zum Nacken herab, über der Stirn ist es glatt geschnitten. Die schwarzen Brauen sind spärlich, bei den Mädchen war ein feines Flaumhaar auf Armen, Gesicht und Hals sichtbar. Der Kopf ist grofs, sehr lang und niedrig, das Gesicht hoch und breit, oval oder rund, bei Francisco profiliert, sonst flach. Die Wangen sind rund, die Stirn niedrig und gerade, bei Francisco hoch, die Wangenbeine überall an-

Mafse (fehlen von Francisco):

	Ondina do Grão Para, 10jähr. Mädchen.	Emilia do Grão Para, 8jähr. Mädchen.	Ibera Japyassú, 9jähr. Knabe.
Kopf:			
Gröfste Länge	178	175	171
Gröfste Breite	141,5	140	136
Ohrhöhe	119	113	109
Gesichtshöhe A. (Haarrand)	175	168	155
B. (Nasenwurzel)	106	106,5	98
(Kleinste) Stirnbreite	96	102	93
Mittelgesicht (Nasenwurzel, Mund)	67	62	62
Entfernung von Ohrloch bis Nasenwurzel	104	106	101
Gesichtsbreite: a. Jochbogen	126	125	122
b. Wangenbeinhöcker	110	92	96
c. Kieferwinkel	97	92	96
Distanz der inneren Augenwinkel	29,5	31	29
„ „ äufseren Augenwinkel	83	86	81
Nase: Höhe	42	41	45
Breite	32	33	31
Elevation	14	11	11
Länge	38	37	41
Mund: Länge	41	43	43
Ohr: Höhe	55	55	57
Horizontalumfang	530	505	499
Körper: Ganze Höhe	1350	1230	1210
Hand: Länge (Mittelfinger)	142	130	124
Breite (Ansatz der vier Finger)	77	68	63
Mittelfingerlänge (aufsen)	81	75	79
(innen)	62	57	54
(erstes Glied)	56	46	44

gelegt. Die kleine Nase hat eine breite niedrige Wurzel sowie einen breiten, niedrigen, geraden Rücken und eine breite Spitze. Die Elevation ist mäfsig, die Löcher horizontal rundlich und wenig sichtbar, die Flügel ausgewölbt. Von den mäfsigen oder vollen geschwungenen Lippen hat die untere bei den Knaben etwa einen halben Centimeter unter dem unteren Rand eine etwa linsengrofse Durchbohrung für den Lippenpflock. Das runde Kinn springt nur schwach vor, das Gebifs ist gut, die Zähne orthogonal, opal und fein. Das lange mittelgrofse, nur schwach gewölbte Ohr steht etwas ab, die Ohrläppchen sind klein und sitzend, die Leiste normal umgeschlagen. Vom übrigen Körper konnten leider nur die Hände und Füfse untersucht werden. Die Hände waren verschieden: die der Mädchen lang und schmal, die der Knaben breit und kurz, die Schwimmhäute gleichmäfsig stark, die Nägel kurz, breit und flach. Die Füfse Francisco's waren kurz und breit mit hohem Rist; die Aufnahmen der anderen unterblieben.

Die linguistischen Aufzeichnungen bedürfen noch der Bearbeitung, doch scheinen mehrere Anklänge an die Kamé-Sprache vorhanden zu sein. Dies würde, in Verbindung gebracht mit Lippenpflock und dem von Francisco genannten Kopfgestell, die Wahrscheinlichkeit, dafs die Bugres den Ges angehören, vermehren."

Von Herren P. und F. Sarasin über ihre Durchquerung des Südostarmes von Celebes.

(Aus einem Brief an Freiherrn von Richthofen.)

d. d. 30. März 1896.

„Hiermit möchten wir Ihnen in Kürze die Mitteilung machen, dafs wir die definitive Rückreise nach Europa nunmehr angetreten haben, nachdem es uns noch geglückt ist, den Südostarm von Celebes vom Golf von Boni aus nach dem von Tomaiki zu durchqueren. Das Hauptergebnis dieser Reise in geographischer Beziehung besteht in der Entdeckung von zwei sehr ausgedehnten und herrlichen Gebirgsseen, von denen man bis jetzt kaum dem Namen nach Kunde hatte, nämlich der Seen Matanna und Towuti. Während der erstere etwa 12 Seemeilen lang und 3 Seemeilen breit sein mag, übertrifft der letztere selbst den Rano Poso an Gröfse. Der See von Matanna hat grofse Tiefe; in seiner Mitte erreichten wir mit 480 Meter den Boden nicht mehr. Ein echtes Pfahlbaudorf prähistorischen Stils steht an seinem Südufer im Wasser selbst. Von den Bewohnern werden Töpfer-

waren und Broncesachen angefertigt, welche uns an europäische Pfahlbautenfunde erinnern. Der Towuti-See streckt sich in nordsüdlicher Richtung wohl gegen einen halben Grad aus bei grofser Breite, die in seinem nördlichen Teil sich besonders weit ausbuchtet. Mitten in diesem liegt eine gebirgige Insel, Loëha genannt, wie ein kleiner Berg in der Wasserfläche. Wir brauchten 4½ Stunden energischen Ruderns, um dieselbe zu erreichen, und erst von dort aus übersahen wir die mächtige Ausdehnung des Sees in seiner Erstreckung nach Süden hin. Die bis zur Insel gelotete gröfste Tiefe betrug 152 m. Gegen Süden zu wird man jedenfalls viel gröfsere Tiefen finden. Der See von Matanna richtet sich ungefähr westöstlich und wässert in den Towuti aus, welcher seinerseits von seinem Südende aus westwärts in die Bai von Ussu sich ergiefst. Der Spiegel des Matanna liegt in etwa 400 m, der des Towuti in etwa 350 m Meereshöhe. Tektonisch sind die drei Seen Towuti, Matanna und Poso wohl unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt aufzufassen; sie liegen in einer S-förmig gebogenen Senkung zwischen den in derselben Richtung sie begleitenden Gebirgsketten. Von den Seen aus durchzogen wir alsdann die Landschaft Tomori und erreichten am Ausgang der malerischen Bai von Tomori die Ostküste. Die Bevölkerung des Innern besteht aus Toradja, welche im allgemeinen auf derselben Kulturstufe wie die Dajak in Borneo zu stehen scheinen. Es sind echte Malayen."

Notizen.

Vorschläge zur Errichtung eines internationalen Systems von Erdbeben-Stationen.

Vorbemerkungen.

Der am 1. Oktober des vorigen Jahres verstorbene Dr. E. v. Rebeur-Paschwitz hatte in den vom Unterzeichneten herausgegebenen „Beiträgen zur Geophysik" eine sehr umfassende Arbeit über die „Horizontalpendel-Beobachtungen auf der Kaiserlichen Universitäts-Sternwarte zu Strafsburg 1892—1894" veröffentlicht. Im Anschlufs an diese Arbeit beschlossen Dr. v. Rebeur und ich, Vorschläge zur Errichtung eines internationalen Systems von seismischen Beobachtungen einigen der hervorragendsten Fachmännern verschiedener Länder vorzulegen und dann mit ihren gewichtigen Unterschriften versehen diese Vorschläge überallhin zu versenden, um möglichst zu Beobachtungen und Mittei-

lungen über das seismische Verhalten der Erde anzuregen. Zugleich beabsichtigten wir, für die Veröffentlichung der einlaufenden Nachrichten eine internationale Sammelstelle zu gründen, und schlugen als letztere die „Beiträge zu Geophysik“ vor. Diese Vorschläge, von Dr. v. Rebeur verfafst und vom Unterzeichneten dem VI. Internationalen Geographen-Kongrefs zu London vorgelegt, erhielten in der letzten Plenarsitzung die volle Zustimmung und warme Empfehlung des Kongresses.

Ich erlaube mir nun, diese Vorschläge im Auszug der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin vorzulegen und auch hier die Bitte um möglichst vielseitige Unterstützung für die Sammlung von Erdbeben-Beobachtungen und Erdbeben-Berichten recht dringend auszusprechen. Etwaige Berichte, Anfragen, Notizen u. s. w. ersuche ich an mich einzusenden.

Strafsburg i. E., Anfang Mai 1896. *Prof. Dr. G. Gerland.*

I. Seit einer Reihe von Jahren beobachtet man auf mehreren europäischen Stationen mit Hilfe gewisser äufserst empfindlicher Instrumente leichte, für das Gefühl nicht wahrnehmbare Erderschütterungen von einem sehr bestimmt ausgeprägten Charakter. Ihre Dauer ist eine sehr verschiedene, beträgt aber bei den empfindlichsten Instrumenten oft mehrere Stunden. Nachher erlangt der Erdboden denselben Zustand völliger Ruhe wieder, der vor dem Beginn der Bewegung herrschte.

Man bemerkte bald, dafs diese Störungen sich über Tausende von Kilometern hin ausbreiten, ohne wesentlich an Intensität zu verlieren; dafs sie ebensogut in erdbebenfreien Ländern, wie in Erdbeben-Gebieten auftreten, und zwar ohne dafs innerhalb der Grenzen Europas irgendwo fühlbare Erdbeben stattgefunden hätten. In Folge dessen richtete sich der Blick auf fernere Länder, und es gelang, durch Verfolgung der Erdbeben-Berichte in Zeitungen und Zeitschriften den unzweifelhaften Zusammenhang jener Störungen mit weit entfernten Erdbeben-Katastrophen festzustellen.

Diese Erkenntnis wurde natürlich nur schrittweise und nur bei einem Teil der Störungen gewonnen, während bei anderen der Ursprung noch unbekannt blieb. Dies konnte nicht im mindesten überraschen, da ja $^4/_7$ der Erdoberfläche vom Meer bedeckt sind. Über die Revolutionen am Meeresboden werden wir aber nur selten sichere Kunde erhalten, und dasselbe gilt von einem grofsen Teil des die übrigen $^3/_7$ einnehmenden festen Landes.

Von den Erdbewegungen, welche in Europa beobachtet wurden, gingen einige der wichtigsten von Japan aus; und da in diesem Lande die Erdbebenbeobachtungen systematisch organisiert sind, so konnte

genau festgestellt werden, wie viel Zeit vergeht, bis die Bewegung nach Europa gelangt. Dabei stellte sich heraus, dafs diese Zeit viel kürzer ist, als man *a priori* angenommen hätte.

Einige Beispiele werden dies zeigen. Am 17. April 1889 fand in Tokio ein heftiges Erdbeben statt, dessen erste Spuren in dem 9000 km entfernten Potsdam schon 13 Minuten später bemerkbar waren.

Am 22. März 1894 wurde wieder in Tokio ein Erdbeben beobachtet, dessen Ursprung aber etwa 1000 km nordöstlich am Grunde des Grofsen Ozeans lag. Es erreichte die Sternwarte von Charkow und Nicolajew in Süd-Rufsland, welche 7900 km vom Ursprung entfernt sind, nur 7½ Minuten später als Tokio und traf nach weiteren 2 Minuten in Rom ein, nachdem es noch 1600 km zurückgelegt hatte.

Endlich noch ein Fall aus neuester Zeit. Das grofse Erdbeben, welches am 27. Oktober 1895 die westlichen Teile Argentiniens erschütterte, wurde schon 17 Minuten, nachdem es auf der Sternwarte von Santiago de Chile gefühlt worden war, in Rom bemerkt, trotzdem diese Stadt 11 500 km vom Erdbebenherd entfernt ist. 1 bis 2 Minuten nachher erreichte es Charkow in Rufsland, hatte also weitere 2000 km zurückgelegt. Etwa um dieselbe Zeit oder schon etwas früher wurde der Anfang der Bewegung in Tokio bemerkt, dessen Entfernung 17 400 km beträgt, d. h. nicht weit von dem Antipodenpunkte des Erdbebens. Alle hier angegebenen Entfernungen sind nicht in gerader Linie, sondern im Bogen gröfsten Kreises auf der Erdoberfläche gezählt.

Die aufgeführten Beispiele liefsen sich durch viele andere vermehren. Sie beweisen, dafs derjenige Teil der Bewegung, welcher den Anfang der Störungen in Europa verursacht, sich bei so weiten Entfernungen ungefähr mit einer Geschwindigkeit von 10 km in der Sekunde (v_1) fortpflanzt.

Im weiteren Verlauf der Störungen, welche oft eine mannigfache Zu- und Abnahme der Bewegung erkennen lassen, tritt fast immer eine Phase deutlich hervor. Sie kommt bei den entferntesten Erdbeben erst 30 bis 40 Minuten nach dem Anfang an und besteht aus langen, flachen Wellen, welche über die Erdoberfläche ebenso hinziehen, wie die Dünung über den Ozean. Aus Beobachtungen einiger besonders günstiger Fälle kann man schliefsen, dafs sie 40 bis 50 km Länge haben, während ihre Höhe wahrscheinlich nur nach wenigen Centimetern zählt. Sie verändern periodisch das Niveau der Erdoberfläche, eine Kirchthurmspitze schwankt unter ihrem Einflufs langsam hin und her. Diese Wellen nun pflanzen sich mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 2,8 km in der Sekunde (v_2) über die Erdoberfläche fort.

Die Zahlen v_1 und v_2 beziehen sich auf Erdbewegungen, deren Ursprung um etwa einen Erdquadranten entfernt lag. Für näher liegende Erdbebenherde findet man dagegen im allgemeinen um so kleinere Zahlen, je geringer die Entfernung ist. So beträgt z. B. v_1 bei 5000 km nur noch etwa 5 km, bei 1500 km 3,6 km. Bei v_2 läfst sich die Abnahme, so lange es sich um gröfsere Entfernungen allein handelt, noch nicht sicher nachweisen[1]); doch folgt aus einer grofsen Zahl von Beobachtungen, dafs v_2 bei 1500 km höchstens noch 2,4 km beträgt und dann gegen das Epicentrum hin sehr rasch abnimmt.

Es kann hiernach kaum noch einem Zweifel unterliegen, dafs die Bewegung, welcher die Geschwindigkeit v_1 entspricht, ihren Weg mitten durch die Erde nimmt, und es ist sehr wahrscheinlich, dafs in den Tiefen der Erde elastische Bewegungen viel rascher fortgepflanzt werden, als an der Oberfläche.

Was die langen Wellen mit der Geschwindigkeit v_2 betrifft, so sprechen die Beobachtungen bei grofsen Entfernungen dafür, dafs sie sich hier hauptsächlich auf der Erdoberfläche ausbreiten, während die bei mäfsigen Entfernungen des Erdbebenherdes angestellten Beobachtungen ebenfalls auf eine Fortpflanzung durch den Erdkörper hindurch und zwar mit einer mit der Tiefe wachsenden Geschwindigkeit hinweisen.

II. Die vorstehend beschriebenen Beobachtungen wurden mit vereinzelten Ausnahmen durch folgende Instrumente gewonnen, die hier nur genannt werden sollen:

1) Das Horizontalpendel, welches bisher auf fünf europäischen Stationen und in Japan benutzt wurde.

2) Sehr lange Vertikalpendel mit schweren Gewichten, welche hauptsächlich auf den geodynamischen Observatorien Italiens Verwendung finden.

Das in England eingeführte Bifilarpendel ist ebenfalls ein Instrument von sehr grofser Empfindlichkeit, mit dessen Hilfe jedoch bisher nur zufällig einige Erderschütterungen bei direkter Beobachtung gesehen werden konnten, da seine Bewegungen noch nicht, wie die der anderen Instrumente, registriert wurden. Es läfst sich daher noch nicht sagen, welche Resultate es in Verbindung mit photographischer Registrierung ergeben, und ob es namentlich die so wichtigen anfänglichen Bewegungen verzeichnen wird.

Bei einigen besonders starken Erdbeben haben auch einige magnetische Registrier-Apparate Bewegungen angezeigt; auch wurden hier und da besonders empfindliche Seismoskope ausgelöst.

---

[1]) Gewisse Anzeichen deuten darauf hin, dafs v_2 mit der Entfernung des Herdes zuerst wächst, bei sehr grofsen Entfernungen aber wieder abnimmt.

III. Der günstige Erfolg, welchen die oben kurz skizzierten Beobachtungen trotz der rein zufälligen Gruppierung der Stationen und ihrer Beschränkung auf einen kleinen Teil der Erdoberfläche gehabt haben, veranlafst die Unterzeichneten, mit folgendem Plan hervorzutreten.

Wir wollen in erster Linie die Gründung eines internationalen Netzes von Erdbeben-Stationen in Anregung bringen, dessen Aufgabe es sein soll, die Ausbreitung der von grofsen Erdbeben-Centren ausgehenden Bewegungen auf der Erdoberfläche und durch den Erdkörper in systematischer Weise zu beobachten. Für einen ersten Anfang schlagen wir folgendes vor:

Es sollen von Japan ausgehend, welches nicht nur eins der wichtigsten Erdbeben-Länder ist, sondern auch die beste Organisation der Erdbeben-Beobachtungen besitzt, etwa zehn Stationen derart ausgewählt werden, dafs sie nach ihrem sphärischen Abstand vom Ausgangspunkt geordnet, sich etwa gleichmäfsig über einen den letzteren mit seinem Antipodenpunkt verbindenden Halbkreis verteilen. Es ist nicht nötig, dafs die Stationen wirklich auf einem und demselben gröfsten Kreis sich befinden; vielmehr sollen sie, vom Ausgangspunkt betrachtet, nach verschiedenen Richtungen hin liegen, um auch für die Beobachtung der Erdbeben anderer Länder günstige Bedingungen zu bieten, soweit dies bei einer kleinen Zahl von Stationen erreichbar ist.

Beispielsweise würden folgende Orte zu Stationen sich eignen:

1. Shanghai	16°	6. Tacubaya (Mexico)	102°
2. Hongkong	26°	7. Port Natal	121°
3. Calcutta	47°	S. Capstadt	136°
4. Sydney	69°	9. Santiago de Chile	154°
5. Rom	89°	10. Rio de Janeiro	167°

Alle diese Stationen gewähren die Möglichkeit einer genauen Kontrole der Uhren nach astronomischen Zeitbestimmungen, welches die erste Bedingung für genaue Erdbeben-Beobachtungen ist.

Jede Station müfste, vorbehaltlich späterer Ausgestaltungt zunächst mit einem Horizontalpendel und einem Registrier-Apparat ausgerüstet werden. Es ist wünschenswert und für den Erfolg des Unternehmens wichtig, dafs alle Stationen gleichartige Instrumente wählen und dafs diese überall auf den gleichen Grad von Empfindlichkeit gebracht werden. Zur Aufstellung eignen sich trockene Keller am besten; doch genügt auch ein oberirdischer Raum, falls er gegen starke Temperaturschwankungen und äufsere Störungen genügend geschützt ist. Unter allen Umständen ist isolierte Aufstellung des Horizontalpendels Bedingung.

Eingehend Mitteilungen behalten wir uns für eine spätere Gelegenheit vor; sie werden erfolgen, sobald sich übersehen läfst, welche Aufnahme unsere Vorschläge aufserhalb Europas finden. Um aber einen ungefähren Anhalt zu geben, bemerken wir, dafs nach den bisherigen Erfahrungen die Beschaffung der Instrumente, ihre Aufstellung und Inganghaltung während eines Jahres etwa einen Betrag von 1000 Mark erfordern wird. Die regelmäfsige Bedienung der Apparate ist nach einmaliger guter Justierung so einfach, dafs sie jeder zuverlässigen, wenn auch wissenschaftlich ungeschulten Person übertragen werden kann. Auch machen wir darauf aufmerksam, dafs im Ausland residierende Europäer, denen die Möglichkeit gegeben ist, ihre Uhren nach öffentlichen Zeitsignalen zu stellen, der Wissenschaft durch Übernahme der Beobachtuugen einen unschätzbaren Dienst erweisen könnten.

IV. Als eine notwendige Ergänzung des vorgeschlagenen Beobachtungssystems wird die Begründung einer Centralstelle für die Sammlung und Publikation von Erdbeben-Nachrichten aus der ganzen Welt betrachtet. Zur Zeit sind solche Nachrichten in unzähligen Schriften zerstreut; wer sie zu irgend einem Zweck braucht, kann sie, wenn er sich nicht auf die meist unzuverlässigen Angaben der Zeitungen verlassen will, nur mühsam auf dem Weg zeitraubender Korrespondenz erlangen, falls es ihm überhaupt gelingt. Eine einheitliche Sammlung solcher Berichte würde daher an sich einen wichtigen Fortschritt bedeuten und ist deshalb auch für den Fall in Aussicht genommen, dafs der vorstehend erörterte Plan nicht gleich zur Ausführung käme.

Es wird beabsichtigt, in regelmäfsigen Zwischenräumen, welche nach der Menge der einlaufenden Nachrichten sich richten werden, in Deutschland eine Publikation internationalen Charakters[1]) herauszugeben, welche enthalten soll:

1. Nachrichten aller Art über alle gröfseren Erdbeben, von denen sich vermuten läfst, dafs sie auf weitere Entfernung hin wahrnehmbar waren. Nach den bisherigen Erfahrungen dürften hierzu alle Erdbeben gehören, welche am Ort des Epicentrums den Grad VIII bis IX der Rossi-Forel'schen Skala erreichen. Hierher sind auch alle Beobachtungen schwächerer Erdbeben zu rechnen, wenn aus irgend welchen Gründen angenommen wird, dafs sie nur die abgeschwächte Wirkung entfernter stärkerer Erdbeben sind. Berichte dieser Art werden dann den gröfsten Wert haben, wenn sie genaue Angaben über die Lage des Epicentrums und möglichst zahlreiche genaue Zeitbeobachtungen aus dessen Nachbarschaft enthalten.

[1]) In der Form von (zwanglosen) Beiheften zu Prof. Gerland's (Strafsburg) „Beiträgen zur Geophysik". Leipzig, Wilhelm Engelmann.

2) Alle Beobachtungen fühlbarer oder unfühlbarer Erderschütterungen, welche durch empfindliche Instrumente (Horizontalpendel, Vertikalpendel, Bifilarpendel, Seismographen und Seismoskope der verschiedensten Konstruktion, magnetische Registrier-Apparate, astronomische Niveaus) gewonnen werden, und zwar sowohl solche, welche mit bekannten Erdbeben von der angegebenen Stärke in Verbindung stehen, als auch solche, deren Ursprung zunächst unbekannt ist. Denn bei letzteren wird man immer ein entferntes starkes Erdbeben als Ursache voraussetzen dürfen. Den wichtigsten Teil des zu sammelnden Beobachtungsmaterials würden die Beobachtungen der projektierten Erdbeben-Stationen bilden.

V. Die Bedeutung der hier in Vorschlag gebrachten Erdbeben-Beobachtungen für die Physik der Erde läfst sich nicht hoch genug veranschlagen. Da es fast sicher ist, dafs die von einem Erdbebenherd ausstrahlende elastische Bewegung sich durch den Erdkörper fortpflanzt, mit einer Geschwindigkeit, deren Gröfse von der Dichtigkeit und Elastizität der verschiedenen Tiefenschichten abhängen mufs, und da sichere Anzeichen vorhanden sind, dafs diese Geschwindigkeit mit der Tiefe, welche die Bewegung erreichte, veränderlich ist, so geben die Erdbeben-Beobachtungen ein Mittel in die Hand, um auf indirektem Weg Aufschlüsse über den Zustand des Erdinnern zu erhalten, welches wohl für alle Zeiten der direkten Beobachtung verschlossen sein wird. Es ist daher durch diese systematischen Beobachtungen die Möglichkeit geboten, mit Aussicht auf Erfolg an die Lösung einer Frage heranzutreten, welche für die gesamte Wissenschaft von fundamentalster Bedeutung ist und bisher von verschiedenen Seiten in nur zu widersprechender Weise beantwortet wurde.

Zugleich wird die Seismologie eine ungeahnte Förderung erfahren; denn nunmehr stehen der Beobachtung auch die unzugänglichsten Teile des Erdballs offen. Alle stärkeren Erd- und Seebeben, wo auch immer sie stattfinden mögen, müssen ihre Spuren auf den Photogrammen der geplanten Stationen hinterlassen.

Wir bitten alle Freunde und Vertreter der geographischen Wissenschaft im weitesten Sinn, besonders in den aufsereuropäischen Ländern, unseren Vorschlägen sorgfältige Berücksichtigung zu Teil werden zu lassen und, wenn irgend möglich, thatkräftig für die Durchführung derselben einzutreten und dort, wo vielleicht nur die unvermeidlichen Kosten des Unternehmens einen Hinderungsgrund bilden, wissenschaftliche Gesellschaften oder freigebige Privatpersonen zur Übernahme derselben zu bestimmen.

Wir wenden uns auch vor allem an die Leiter wissenschaftlicher Observatorien, auf welchen naturgemäfs die günstigsten

Vorbedingungen für die Anstellung der Beobachtungen vorhanden sind. Endlich bitten wir für die Sammlung von Erdbeben-Berichten und -Beobachtungen um möglichst vielseitige Unterstützung aus allen Ländern der Erde, mit der Versicherung, dafs jede auch noch so geringfügige Mitteilung thatsächlichen Inhalts mit gröfstem Dank entgegengenommen werden wird. (Folgen 25 Unterschriften.)

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Der höchste Berg Norwegens ist nach den Höhenbestimmungen des Obersten Herzberg der Galdhöpig oder Galdhöting mit 2519,70 m Höhe. Der Glittretind ist nur 2513 m und der Knutholstind 2345 m hoch.

Auf Grund eingehender Untersuchungen des von Prshewalsky auf seinen vier Expeditionen in Central-Asien gesammelten meteorologischen Beobachtungsmaterials kommt Woeikoff über die Regenverteilung in Central-Asien zu folgenden Schlüssen: 1) Der bei weitem gröfsere Teil Central-Asiens ist sehr arm an Niederschlägen, daher die Armut der Vegetation und der so charakteristische Staub in der Luft. 2) Einige relativ nicht sehr ausgedehnte Gegenden im Osten und Südosten haben ziemlich ergiebige Niederschläge im Sommer oder sogar in den sechs Monaten Mai bis Oktober, die kälteren Monate sind auch in dieser Region arm an Niederschlägen. 3) Der östliche Teil dieser Region der Sommerregen (östlicher Nan-Schan, Gegend des Kuku-nor, östliche Mongolei) gehört noch zur Region des ostasiatischen Monsuns, die Regen fallen mit schwachen SO-Winden. Das nordöstliche und südöstliche Tibet hat Regen, deren Wasserdampf aus Indien und dem Bengalischen Meerbusen stammt. Der Wasserdampf wird mit der Luft und durch Diffusion über den Kamm des östlichen Himalaya gebracht. 4) Auch aufserhalb dieser Region der Sommerregen fallen die spärlichen Niederschläge in Central-Asien hauptsächlich im Sommer.

Das Vorwiegen der Sommerregen, ein charakteristischer Zug des kontinentalen Klimas, unterscheidet ganz Central-Asien, selbst seinen westlichen Teil, welcher fern von der Gegend der Monsune liegt, von dem jenseits des Pamir und Tiën-schan gelegenen Turkestan, wo, wie in Vorder-Asien und an den Gestaden des Mittelmeeres, der Sommer regenlos ist und die Niederschläge in der kälteren Jahreszeit fallen (sogenannte subtropische Regenzone). (Meteorolog. Zeitschrift 1896, Heft 2 u. 3; Geogr. Zeitschrift. 1896, S. 293.)

Der schwedische Reisende Sven Hedin hat, einem aus Schah-yar am 24. Februar d. J. nach Stockholm gesandten Bericht zufolge, eine neue Wüstenreise ausgeführt, die glücklicher ablief als die erste, die Hedin

und seinen Begleitern beinahe das Leben gekostet hätte (s. Verhdlgen. 1895, S. 539 ff u. 677). Die Reise führte zu wichtigen und interessanten Entdeckungen in Teilen Inner-Asiens, die bisher als ununterbrochene Wüste bezeichnet und von Europäern noch nicht betreten worden waren. In 41 Tagen wurden 610 km zurückgelegt und die Takla-Makan-Wüste an der breitesten Stelle gekreuzt. Hedin nahm zunächst seinen Weg über Yarkand, Kargalik nach Khotan. In Yarkand, wo er am 20. December 1895 eintraf, wurde er vom chinesischen Amban mit gröfster Freundlichkeit empfangen. Yarkand, mit den umliegenden Ortschaften 150 000 Einwohner zählend, ist die gröfste Stadt Ost-Turkestans. Obgleich Yarkand in der Nähe des gröfsten Stroms Central-Asiens, des Yarkand Darya liegt, ist das dortige Trinkwasser das reine Gift, das eine in Yarkand aufserordentlich allgemeine Krankheit, „Boghak“ genannt, hervorruft. Dies ist eine Geschwulst vorn am Hals, so grofs wie eine Faust, oft aber von der Gröfse eines Kopfes (anscheinend der „Kropf“, wie er in den Alpenländern häufig ist), was dem Kranken ein höchst abstofsendes Äufsere giebt. Gegen 75 v. H. der eigentlichen Stadt-Bevölkerung sind mit dieser Geschwulst behaftet. In Kargalik, wohin Hedin am 24. December kam, wurde er in ungemein liebenswürdiger Weise aufgenommen. Gleich hinter Kargalik befand sich die Karawane in der Wüste, und erst in der Nähe von Khotan kam sie wieder in dicht bewohnte Gebiete. Khotans älteste Geschichte ist in Dunkel gehüllt. Für Europa wurde die Stadt vor 600 Jahren durch die Reise Marco Polo's bekannt, der auf seiner Reise von Kaschgar nach Khotan denselben Weg wie jetzt Hedin zurücklegte. Khotan ist von alters her durch das Vorkommen von Nephrit berühmt; jetzt ist Khotan eine unbedeutende Stadt. — Während seiner Reisen hat Hedin stets so viele Ortsnamen und geographische Beziehungen wie möglich aufgezeichnet, so dafs er bereits ein Verzeichnis von 800 Namen besitzt. Dies ist insofern wichtig, als die Ortsnamen stets charakteristisch sind und einen gewissen Begriff von den Erzeugnissen des Ortes oder den Naturverhältnissen geben. Auf seinem weiteren Marsch durch die grofse Sandwüste zwischen Kerija und Schahyar hatte Hedin das Glück, die Ruinen von zwei uralten Städten zu entdecken, von denen die eine eine Stadt von ungeheurer Ausdehnung gewesen sein mufs. Beide zeigten, dafs sie von Buddhisten bewohnt worden sind.

Aus Lyon wird berichtet, dafs die verschiedenen Gruppen der von der dortigen Handelskammer ausgerüsteten Expedition zur handelspolitischen Erforschung Chinas, die bis jetzt getrennte Wege eingeschlagen hatten, sich in Tschungking, einem der jüngst geöffneten Yangtse-Häfen, wieder zusammengefunden haben, nachdem sie die Provinzen Yünnan, Kweitschau und Szetschuan in ihrer ganzen Breite durchzogen haben. Die Expedition war am 15. September 1895 von Lyon aufgebrochen, am 10. Oktober in Saïgon und am 16. Oktober in Haïphong eingetroffen. Nach 45tägigem Aufenthalt in Tongking überschritt sie am 1. December die chinesische Grenze. Am 28. December erreichte sie die Hauptstadt der reichen Provinz Yünnan, Yünnan-fu, wo sie bis zum 15. Januar 1896 verblieb, und von wo aus sie die Hauptmärkte und Handelsverkehrs-Mittelpunkte besuchte und ausführliche Erhebungen über wirtschaftliche und Handelsverhältnisse und die Bezugsquellen anstellte. Beim Aufbruch von Yünnan-fu teilte sich die

Gesellschaft in zwei Gruppen, um das Forschungsgebiet weiter auszudehnen. Die erste durchzog die Provinz Szetschuan bis nach Tschen-fu und stieg von hier über Kiating-fu bis nach Suitschau an den Yangtse, um von dort auf dem Wasserweg Tschunking zu erreichen. Die zweite Gruppe schlug die von Kweitschau nach Kikiang-sien führende Strafse ein. Die Mitglieder der Expedition wurden überall freundlich aufgenommen; sie wollen sich in Tschungking, dem Ziel ihrer Reise, mehrere Monate aufhalten. (Geogr. Zeitschrift 1896, S. 293.)

Zur Erforschung der Insel Laysan (Hawaii-Inseln) wird demnächst der Direktor des Bremer Museums für Völker- und Naturkunde Dr. Schauinsland mit Unterstützung der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin aufbrechen. Wissenschaftlich ist diese kleine Inselgruppe noch wenig bekannt, da sie nur einmal von dem Zoologen Palmer für einige Tage besucht worden ist.

Zur Untersuchung der Koralleninseln soll eine Expedition unter der Führung von Prof. Sollas in kurzem von England nach der Südsee abgehen. Prof. Gardiner. der die Expedition begleitet, wird die Fauna und Flora der Ellice-Inseln studieren, während die Korallenlager in Funafute angebohrt werden, um über die Tiefe und genaue Struktur der Korallenbildung Aufschlüsse zu erhalten. (Globus, Bd. 69, S. 312.)

In Sydney landete neulich die gesamte Bewohnerschaft der Insel Pitcairn und siedelte nach der an Neu-Süd-Wales abgetretenen Insel Norfolk über; das Kriegsschiff „Royalist" beförderte sie nach der neuen Heimat und lief unterwegs Sydney an. Auf Pitcairn sind die Lebensbedingungen für Menschen nicht mehr vorhanden. (Geogr. Zeitschrift, 1896, S. 294.)

Wegen herrschender Unruhen unter den Tuareg hat der bekannte Sahara-Forscher F. Foureau seine auf Erschliefsung des Tuareg-Landes und Eröffnung direkter Handelsstrafsen zwischen Algier und dem Sudan gerichteten Unternehmungen nicht fortsetzen können, sondern sich mit einer kleinen Forschungstour in der tunesischen und algerischen Sahara begnügen müssen, die er vom 13. December 1895 bis 15. Februar 1896 von Biskra aus ausführte. Der Schauplatz seiner Thätigkeit war die sog. Grofse Erg, die Sandwüste im Süden der grofsen Schotts, die er auf verschiedenen, bisher nicht begangenen Wegen durchwanderte. Seine Route legte er durch 75 astronomische Ortsbestimmungen fest, und seine topographischen Aufnahmen hat er im Mafsstab 1 : 100 000 bearbeitet. (Comptes Rendus 1896, Nr. 5; Peterm. Mittlgen. 1896, S. 95.)

In Deutsch-Ostafrika, wo seit der Auflösung der Antisklaverei-Gesellschaft von gröfseren Expeditionen nicht viel zu spüren war, beginnt eine energischere Forschungsthätigkeit sich zu entfalten. Dr. Max Schöller, bekannt durch seine Reise im nördlichen Abessinien, hat eine Reise angetreten, welche von der Ostküste über den Kilima-Ndjaro durch die Massai-Steppe nach dem Ostufer des Viktoria-Sees führen soll; er wird dabei möglichst unbekannte Routen aufsuchen und namentlich die Wege von Dr. Baumann, Neumann und Dr. Fischer

vermeiden. Dr. Schöller hat auch die Erforschung der im Norden des Viktoria-Sees und des Baringo sich ausdehnenden Landschaften ins Auge gefafst, wird aber erst in Afrika bestimmte Entschlüsse fassen. Lieutn. Werther, welcher längere Zeit die Station Njegesi der Antisklaverei-Gesellschaft geleitet hat, ist als Leiter einer geologischen Expedition nach dem nördlichen Teil von Ost-Afrika aufgebrochen. (Peterm. Mittlgen. 1896, S. 124).

In dem Nachlafs des am Kilima-Ndjaro leider ermordeten Dr. C. Lent, welcher mit der Leitung der auf Veranlassung der Deutschen Kolonialgesellschaft errichteten wissenschaftlichen Station in Marangu betraut war, befanden sich zwei ziemlich abgeschlossene Blätter der von ihm für das ganze Kilima-Ndjaro-Gebiet geplanten Karte in 1 : 50 000. Diese beiden Blätter, welche das Gebiet zwischen Moshi und Taweta, also den südöstlichen Abhang des Massivs umfassen, sind auf den Mafsstab 1 : 100 000 verkleinert jetzt der Öffentlichkeit übergeben (Mittlgen. aus den Deutsch. Schutzgeb. 1896, Nr. 1) und rechtfertigen das Bedauern, dafs der Forscher durch seinen frühzeitigen Tod verhindert wurde, sein Werk zum Abschlufs zu bringen. Auch das vorliegende Blatt würde durch die sich mit der Übung steigernde Sicherheit und Zuverlässigkeit der Aufnahme noch manche Verbesserungen erfahren haben, ebenso wie der Forscher selbst es sicher nicht versäumt haben würde, Aufschlufs zu geben über wesentliche Abweichungen von den Darstellungen früherer Reisenden, z. B. hinsichtlich der Lage und Gestalt des Djala-Sees und des Djala-Hügels, welche auch für die Grenzbestimmung von Wichtigkeit sind. (Peterm. Mittlgen. 1896, S. 96.)

Dr. Passarge, welcher mit Baron von Üchtritz 1893 die deutsche Kamerun-Expedition unternahm, wird nächstens nach Transvaal reisen, um eine geologische Expedition nach dem Ngami-See zu unternehmen.

Dr. Eugen Zintgraff ist in Begleitung von V. Hoesch vor kurzem nach S. Thomé abgereist, um dort die für die ganze Westküste mafsgebenden Plantagenverhältnisse zu studieren.

Über die Quelle des Niger teilt Trotter, ein Mitglied der englisch-französischen Grenzkommission im Hinterland der Sierra-Leone-Küste, folgendes mit: Die Quelle befindet sich bei Tembi Kundu unter 9° 5′ 20″ n. Br. und ungefähr 10° 50′ w. L., also viel weiter westlich, als man bisher angenommen hatte; jedoch ist die Längenbestimmung nur eine vorläufige, da sie nach den vorgenommenen Messungen erst noch genau berechnet werden mufs. Die Meereshöhe beträgt 930 m. Ungefähr 250 m von der Niger-Quelle entfernt entspringt ein Flufs, der südöstlich nach Liberia zu fliefst, und etwa 1000 m östlich von der Niger-Quelle entspringt der Bagwe-Flufs, der nach Sierra Leone zu fliefst. Die Wasserscheide ist durch Hügelketten scharf markiert; nur die Flufsthäler sind bewaldet, die Hügel sind mit trockenem Rohrdickicht bedeckt, das von den Eingeborenen stellenweise niedergebrannt ist. Die Eingeborenen waren nicht dazu zu bewegen, an die Niger-Quelle heranzutreten und in das Wasser hineinzuschauen, da sie dann binnen Jahresfrist sterben würden. (Geogr. Journ., London, Bd. 7, S. 313; Geogr. Zeitschrift 1896, S. 231.)

Der Grenzstreit zwischen Chile und Argentinien hat sich im März immer weiter zugespitzt, da beide Teile auf der verschiedenen,

von mir hier und in „Peterm. Mittlgen." öfter besprochenen Auslegung des Grenzvertrages von 1893 beharren. Der Hauptgrenzvertrag vom Jahr 1881 proklamiert unbedingt die kontinentale Wasserscheide, soweit sie in den Andes liegt, als Grenzlinie. Gleich unanfechtbar ist aber, dafs der Vertrag (Protokoll) von 1893 den ersten Vertrag verwirrt, zum Nachteil Chiles abschwächt. Auf Grund beider Verträge ist eine Einigung zwischen den beiden Staaten beim besten Willen der Regierungen und Diplomatie nicht möglich. Dies haben die vom September 1895 bis März 1896 geführten Verhandlungen klar erwiesen. Um nun aus diesem Dilemma herauszukommen, den drohenden Krieg zu vermeiden, hat Chile nach den neuesten telegraphischen Meldungen der argentinischen Regierung folgende Basis für einen neuen Vertrag vorgeschlagen: Die Puna de Atacama fällt an Argentinien, der Grenzstein von San Francisco wird nach Tres Cruces verlegt, im Süden von Tarapaca bildet die Vulkanreihe Tua—Oyagua—S. Pedro y Pablo—Licancaur — Socompa — Llullaillaco — Juncal — Doña Ines — Cerro Bravo mit Tres Cruces — Copiapó die Grenze und dann weiter bis zum 42.° südl. Br. die centrale Hauptkette, welche zugleich die Wasser scheidet, und bei einigem guten Willen von beiden Seiten leicht zu finden ist. Alle etwaigen Differenzen sollen durch Schiedsspruch beseitigt werden. Wir wollen zu diesem verständigen Vorschlag nur bemerken, dafs eine solche Hauptkette aber — nach unserer Ansicht — nur bis zum 41.°, etwa bis zum Tronador zu finden ist. Dann beginnt die Teilung und ganz unregelmäfsige Streichung der Ketten. Vom 42.° bis zum 52.° s. Br. soll nach dem Vorschlage Chiles der 72.° w. L. v. Gr. die Grenze zwischen beiden Ländern bilden. Es erscheint nur sehr unwahrscheinlich, dafs Argentinien auf diesen letzteren Vorschlag eingehen wird. *H. P.*

Wie das Stockholmer „Aftenbladet" erfährt, geht die Nordpol-Expedition Andrée's am 7. Juni d. J. von Göteborg zunächst nach Tromsö in Norwegen ab, wo die Ausrüstung vervollständigt und Eisboote und Brieftauben an Bord genommen werden. Es wird angenommen, dafs die Expedition Mitte Juni Spitzbergen erreichen wird.

Von dem schwedischen Staatsgeologen Frhrn. De Geer wurde seinerzeit vorgeschlagen, gelegentlich der Überführung der Andréeschen Ballon-Expedition nach Spitzbergen eine wissenschaftliche Expedition dorthin zu senden. Diese Expedition ist gesichert und kann infolge der Freigebigkeit des Königs Oskar, des Frhrn. Oskar Dickson in Gothenburg und anderer Gönner der Sache zweckentsprechend besetzt werden. Sie wird zehn Teilnehmer umfassen; der wissenschaftliche Stab umfafst Frhrn. De Geer, Leiter der Expedition, Lieutenant O. v. Knorring, Topograph und Photograph, und Konservator Hansson. Die Expedition geht gleichzeitig mit Andrée nach Spitzbergen. Es sollen in erster Linie die Fjorde und die Gletscher eingehend erforscht werden, was bei früheren Expeditionen wegen Mangels an Zeit nicht geschehen konnte. Hauptgebiet dieser Forschungen wird der Eisfjord sein, bei dem sich die gesamte Pflanzenwelt Spitzbergens vereinigt findet. Ferner sollen Messungen über das Fortschreiten der Gletscher ausgeführt werden. Die Abreise erfolgt anfangs Juni, und im August soll ein besonderes Schiff die Expedition wieder abholen.

Literarische Besprechungen.

Fiorini, Matteo: Erd- und Himmelsgloben, ihre Geschichte und Konstruktion. Nach dem Italienischen frei bearbeitet von Siegmund Günther. Mit 9 Textfiguren. Leipzig, B. G. Teubner, 1895. V u. 137 S. 8°

Das vorliegende Werk ist die freie Übersetzung eines längeren Aufsatzes, den Professor Matteo Fiorini, der bekannte Historiker und Theoretiker der Projektionslehre, unter dem Titel „Le sfere cosmografiche e specialmente le sfere terrestri" im „Bollettino della Società Geográfica Italiana" 1893, S. 862 f. veröffentlicht hat. Die Überzeugung von dem grofsen Wert dieser Arbeit Fiorini's hat Herrn Prof. Siegmund Günther veranlafst, dieselbe durch eine Übersetzung dem deutschen Leserkreis zugänglich zu machen, und wenn er die Gelegenheit benutzte, der freien Bearbeitung derselben aus dem reichen Schatz seiner eigenen historischen Kenntnisse eine Ergänzung zu geben, so müssen wir ihm auch dafür danken und unsere Anerkennung für das interessante und inhaltsreiche Buch zu gleichen Teilen zwischen Verfasser und Bearbeiter verteilen.

Der Inhalt des Buches geht zur Genüge aus dem Titel desselben hervor. Es behandelt die Geschichte der heutzutage im Dienst des geographischen und astronomischen Unterrichts weit verbreiteten und verwerteten Globen, der Himmels- und Erdkugeln, indem es uns in zusammenhängender, mit historischen Belegen auf das gründlichste ausgestatteter Darlegung den Entwicklungsgang zeigt, der von der ersten Erdkugel des Krates Mallotes zu den Meisterwerken der modernen Globographen, eines H. Kiepert und C. Adami, führt. Daneben lehrt es uns auch das Einzelne der Technik der Globenherstellung, indem es zum ersten Mal ausführlich darlegt, welche mathematische Überlegungen und zeichnerische Kunstfertigkeiten dazu gehören, jene schmalen Streifen herzustellen, mit denen das fertige Kugelgerüst überzogen und verkleidet wird.

Wer sich für den Inhalt des trefflichen Buches im einzelnen interessiert, dürfen wir wohl auf die Inhaltsangabe verweisen, welche Dr. Alois Bludau im Aprilheft der „Geographischen Zeitschrift" 1896 veröffentlicht hat. *P. Dinse.*

Fischer, Ant. Karl: Die Hunnen im schweizerischen Eifischthale und ihre Nachkommen bis auf die heutige Zeit. Mit vielen in den Text gedruckten Illustrationen. Zürich, Art. Institut Orell Füssli, 1896.

Wie die Thäler manches grofsen Gebirges — es sei hier nur an den Kaukasus erinnert — bergen auch die Alpen-Thäler in ihrer starren Abgeschlossenheit und schützenden Einsamkeit zahlreiche versprengte Völkerreste. Einem dieser Reste, den Bewohnern des schweizerischen Eifisch-Thals im Kanton Wallis, ist das vorliegende Werk gewidmet. Dasselbe gipfelt in dem Nachweis des hunnischen Ursprungs der Eifischer. Die zu diesem Ergebnis führende Untersuchung stützt sich auf ein reichhaltiges Beweismaterial und läfst wohl kein verwend-

bares Moment aufser Acht. Zuvörderst werden die Hunnen als Vorfahren der Ungarn nachgewiesen. Hier ist dem Verfasser Gelegenheit geboten, auch einmal einen weiteren Ausblick auf das grofse Gebiet der allgemeinen Völkerkunde zu thun. Er tritt den landläufigen, von Autoritäten wie Hunfalvy und Budenz einerseits und Vambery andererseits gestützten Ansichten, wonach der hunnisch-magyarische Volksstamm entweder ein Zweig der finnisch-ugrischen oder türkisch-tatarischen Völkerfamilie ist, scharf entgegen und will denselben seinerseits mit keinem einzigen Volk aufser mit den bei Gelegenheit der Völkerwanderung da oder dort verzettelten kleineren Volkssplittern verwandt sein lassen.

Der Nachweis von dem verwandtschaftlichen Zusammenhang zwischen Hunnen und Ungarn hat dem Verfasser die Möglichkeit eröffnet, neben der Überlieferung auch ein aus unmittelbarer, lebendiger Gegenwart geschöpftes Vergleichsmaterial für seine Überzeugung von dem hunnischen Ursprung der Eifischer zu verwerten. Wo sich sagenhafte und historische Anhaltspunkte ergeben, wird von diesen ausgiebiger Gebrauch gemacht. Daneben aber lehrt uns eine sorgsame ethnographische Beschreibung der Eifischer auch ihre vielfache Ähnlichkeit und Übereinstimmung mit den heutigen Bewohnern Ungarns kennen. Die Fülle der beweiskräftigen Züge dürfte in der That überzeugend wirken. Nur sei es uns gestattet, zu bemerken, dafs die allzu optimistische Färbung, die der Verfasser seiner ethnographischen Schilderung leiht, im Interesse wissenschaftlicher Korrektheit eine geringe Einschränkung wohl vertragen könnte. Er sieht an den Trägern hunnischer Abkunft, an Ungarn und Eifischern, im Gegensatz zu Germanen und anderen Völkern nur Licht; wir meinen, dafs im Leben des Einzelnen wie der Völker ohne Ausnahme dem Licht auch der Schatten nicht zu fehlen pflegt. *Hellmuth Panckow.*

Geistbeck, Michael: Der Weltverkehr. Seeschiffahrt und Eisenbahnen, Post und Telegraphie in ihrer Entwicklung dargestellt. Zweite, neu bearbeitete Auflage, mit 161 Abbildungen und 59 Karten. XII und 558 S. Herdersche Verlagshandlung, Freiburg i. Br. 1895. 8°. M. 8.—, geb. M. 10.—.

Zu der vom Herder'schen Verlag herausgegebenen illustrierten Bibliothek der Länder und Völkerkunde gehörend, ist das Buch in zweiter Auflage erschienen; die erste datiert aus dem Jahr 1887. Die in dieser kurzen Zeit in rascher und stetiger Fortentwicklung begriffenen Verkehrsverhältnisse machten eine Neuauflage nötig, sollte das Buch nicht veralten. Ein Vergleich der beiden Auflagen läfst die ergänzende und verbessernde Hand des Verfassers fast auf jeder Seite erkennen. Abgesehen von dem gänzlich neuen Material, das die letzten acht Jahre gezeitigt haben, liegt ein zweites unterscheidendes Merkmal in der völlig geänderten Anordnung des Stoffes, in dem die Träger des körperlichen Verkehrs, Schiffahrt und Eisenbahnen, an die Spitze gestellt sind, während Post und Telegraphie, mehr dem geistigen Verkehr dienend, im Anschlufs daran behandelt werden. Auch im Rahmen der einzelnen Abschnitte ist eine Umordnung des Stoffes vielfach und zum Vorteil vorgenommen worden. An Abbildungen und Karten ist das Buch reich und im allgemeinen auch gut ausgestattet. Ein mit Geschick

ausgewähltes statistisches Material hilft den laufenden Text gleichfalls gut illustrieren, und wenn auch das Buch kein streng wissenschaftliches ist, noch sein will, so wird auch der Fachgeograph, insbesondere der Geographielehrer und der Studierende der Erdkunde dasselbe nicht nur mit Interesse und Vergnügen, sondern auch mit Nutzen lesen und verwerten können. Als orientierende Einleitung zu eingehenderen Studien wird es vielen willkommen sein. *A. Bludau.*

Hevesi, L.: Wilhelm Junker. Lebensbild eines Afrikaforschers. Berlin, Weidmannsche Buchhandlung, 1896.

Der Verfasser hat Wilhelm Junker während seiner letzten, in Wien zugebrachten Lebensjahre nahe gestanden und vermochte daher in diesem „Lebensbild" den uns allen unvergefslichen Forscher aus eigenster Kenntnis seines Wesens so treu zu schildern, wie es kaum einer seiner Familienangehörigen vermocht hätte. Höchst anziehend wird uns auf Grund einer Menge bisher unbekannter Niederschriften (Tagebücher, Briefe) Wilhelm Junker's, seines Vaters und seiner Geschwister der gesamte Lebensgang des vortrefflichen Mannes vorgeführt. Wir lernen ihn als einen echten Deutschen kennen, der trotzdem, gleich seinem Vater, Rufsland, der neugewonnenen Heimat seiner Familie, herzliche Anhänglichkeit bewahrte; wir erfahren von seiner Reise durch Island (1869), auf der er sich zum Forschungsreisenden schulte, von seinem Aufenthalt in Tunis (1873—74), wo er sich in afrikanisches Leben und arabische Sprache einweihte; wir begleiten ihn dann auf seinen epochemachenden Zügen durch das Nil-Gebiet bis an den Uelle, endlich in sein stilles Arbeitszimmer einer lichtarmen Hofwohnung in Wien, wo er sein Reisewerk schreibt, um dann, als er hoffte, „wie andere Menschen sein Leben zu geniefsen" — in Petersburg einem vorzeitigen Tod zum Opfer zu fallen.

Freundschaftliche Wärme neben unbestechlicher Wahrheitsliebe zeichnet das geschmackvoll ausgestattete kleine Buch aus, dem das vorzüglich getroffene Porträt Junker's als Titelbild mehr denn Schmuck verleiht. Besonders sei noch hingewiesen auf die (persönlichen Mitteilungen Junker's an den Verfasser entstammenden) Skizzenstriche zur Charakteristik Gordon Pascha's und Emin Pascha's (S. 198—213); betreffs des letzteren finden sich hier dunklere Schatten, die Junker, wie es scheint aus schonender Rücksicht, in seinem Reisewerk nicht hervortreten liefs. *Kirchhoff.*

Jacob, H.: Unsere Erde. Astronomische und physische Erdbeschreibung mit einem Titelbild in Farbendruck, 138 Abbildungen, einer Spektraltafel und zwei Karten. 530 S. 2. Auflage. Herder'sche Verlagshandlung. Freiburg i. B.

Wer ein Buch lesen will, „das die zuverlässigsten Resultate der Forschungen auf dem Gebiet der astronomischen und physischen Geographie, in anziehender und gemeinfafslicher Sprache und Darstellung, und in einem Geist, der mit der christlichen Weltanschauung im Einklang steht" (Vorwort), darbietet, der wird in dem klar geschriebenen, mit schematisierten Abbildungen reich versehenen Buch mancherlei finden. Er wird lernen, dafs die Resultate der modernen Geologie vollkommen übereinstimmen mit dem Schöpfungsbericht des Moses, dafs

dagegen das Problem, ob die erratischen Blöcke durch Gletscher oder durch schwimmende Eisberge nach Nord-Deutschland transportiert worden seien, noch nicht endgiltig gelöst sei. Das Kochsalz ist deshalb im Meer in so unermefslicher Menge vorhanden, damit es dem Lande nicht fehle. Dafs „hochstehende Kirchenfürsten, wie Papst Paul III, den Kopernikus ermunterten und ihm beipflichteten", wird besonders hervorgehoben, — dafs aber Galilei die Lehre des Kopernikus abschwören mufste, wird verschwiegen. In bunter Reihe folgen Citate aus Abhandlungen von Humboldt und Helmholz auf Gedichte von Klopstock und Hofmann von Fallersleben, so dafs die Lektüre des Buches, inhaltlich wie formal, viele Abwechselung bietet.

J. Walther.

Meinecke, G.: Koloniales Jahrbuch, 8. Jahrgang. Karl Heymann, Berlin 1895.

Meinecke, G.: Deutscher Kolonial-Kalender für das Jahr 1896. 8. Jahrgang. Deutscher Kolonial-Verlag (G. Meinecke). Berlin 1896.

Beide Werke enthalten an erster Stelle eine Übersicht über die deutschen Kolonial-Behörden und -Gesellschaften, sowie über die Missionen, in dem „Jahrbuch" das Jahr 1894, in dem „Kalender" das Jahr 1895 (bis zum 15. Nov.) betreffend; zu den praktischen Kolonialgesellschaften von 1894 sind im letzten Jahr noch fünf deutsche und drei englisch-deutsche hinzugekommen. Der handliche Kalender giebt aufserdem eine sachliche Erörterung der Aussichten in den Kolonien für Auswanderungslustige und eine statistische Übersicht über die Entwicklung der Schutzgebiete. In dem Jahrbuch interessieren — aufser der eingehenden Besprechung der einzelnen Kolonien für 1894, den Berichten über Verhandlungen des Kolonialrates und des Reichstages und der Zusammenstellung der deutschen Kolonial-Literatur vom 1. Juli 1893 bis zum 31. Dezember 1894 — hauptsächlich vier selbständige Aufsätze. Joachim Graf Pfeil entwickelt mit Geschick die Gründe für eine mafsvolle Zulassung von Buren in Deutsch-Südwest-Afrika (vgl. dagegen z. B. Deutsche Kolonialzeitung 1896, S. 99); v. Bornhaupt, der jetzige Generalsekretär der Deutschen Kolonialgesellschaft, erörtert den Rückgang der Versuche zu gunsten einer Sicherung des Gebiets am Kap Guardafui für Deutschland; Forstassessor E. Krüger bespricht die Kulturen in Handeï und tritt in deren Interesse für ordentliche Forstwirtschaft ein; E. Wallroth endlich liefert eine Rundschau über die evangelische Missionsthätigkeit in den deutschen Schutzgebieten für 1894 und 1895. — Mit den beiden besprochenen Büchern hat der rührige Redakteur der Kolonialzeitung allen Freunden der Sache schätzenswertes Material geboten. *Pahde.*

Meyer, Hans: Die Insel Tenerife. Wanderungen im kanarischen Hoch- und Tiefland. Mit 4 Originalkarten und 33 Textbildern. Leipzig. S. Hirzel 1896. VIII u. 328 S. 8°.

Die Tendenz des neuesten Werkes des weitgewanderten Verfassers geht aus der Vorrede zur Genüge hervor. Es soll trotz der reichen bereits vorhandenen Literatur über diese Perle der Canaren eine entschieden vorhanden gewesene Lücke ausfüllen und einen handlichen Wegweiser für alle Teile der Insel bieten, aus welchem der nicht

fachmännisch-naturwissenschaftlich gebildete Reisende ein näheres Verständnis der grofsartigen Natur der herrlichen Insel schöpfen kann. Dieses ihm bei der Abfassung des vorliegenden Buches vorschwebende Ziel hat der Verfasser mit seltenem Geschick erreicht, so dafs das Werk für jeden zukünftigen Besucher der Insel in der That einen sehr brauchbaren Berater abgeben wird. Ein einleitendes Kapitel giebt wertvolle Winke über Reisezeit, Dampferlinien, die nötige Ausrüstung und die Literatur, ein zweites behandelt die Entstehungsgeschichte der Insel, ihre Gestalt und Bewohner. In den weiteren acht Kapiteln werden die einzelnen Teile des Eilandes unter steter Berücksichtigung der Ursächlichkeit ihrer gegenwärtigen Erscheinung geschildert. Auf seinen Kreuz- und Querzügen ist der Verfasser besonders bemüht gewesen, durch zahlreiche Beobachtungen und Höhenmessungen die Höhengrenzen der Vegetationszonen und die heutige Ausdehnung der verschiedenen natürlichen Vegetationsformen und der wichtigsten Bodenkulturen festzustellen. Die Resultate dieser wertvollen Untersuchungen sind in zwei besonderen Kärtchen niedergelegt, während die beiden anderen Karten den geologischen Aufbau von Tenerife und die Saumwege der Insel behandeln. Die zahlreichen eingestreuten Abbildungen nach den eigenen photographischen Aufnahmen des Reisenden tragen wesentlich zum Verständnis der Schilderungen bei. Bei seiner Pik-Besteigung am 6. April 1894 fand der Reisende die Höhe desselben auf Grund gleichzeitiger Luftdruck-Beobachtungen in Santa Cruz zu 3730 m, also etwas höher als die gewöhnliche Angabe nach Borda, 3716 m. Der Nordostpassat wehte auch auf dem Gipfel mit sturmartiger Heftigkeit. Wie sehr verschieden, je nach dem augenblicklichen körperlichen Befinden, der Einflufs der Luftdünne sich geltend macht, geht daraus hervor, dafs der Überwinder des Kilima-Ndjaro beim Übernachten auf der Alta Vista, jener einfachen, aber jedem Pik-Besteiger sehr willkommenen Rasthütte, die der Freigiebigkeit eines Engländers zu verdanken ist, an Herzbeklemmung, sein Führer an Kopfschmerz zu leiden hatte, während Ref., obwohl nichts weniger als ein Bergsteiger, im Juni 1893 an gleicher Stelle nicht die geringsten Beschwerden empfand.

Als Anhang hat Dr. von Luschan eine Abhandlung über eine Schädelsammlung von den Canarischen Inseln, darunter 47 von Dr. Meyer selbst erworbene, beigefügt, in der besonders die höchst merkwürdigen Anschabungen und Trepanationen, welche einzelne dieser Schädel zeigen, besprochen werden. *v. Danckelman.*

Partsch, Josef: Schlesien. Eine Landeskunde für das deutsche Volk auf wissenschaftlicher Grundlage bearbeitet. I. Teil: Das ganze Land. Mit 6 farbigen Karten und 23 Abbildungen. Ferdinand Hirt. Breslau 1896.

Der Verfasser wird der Eigenart dieses „bedeutenden" Landes, wie Goethe es nennt, in vollstem Umfang gerecht. Nachdem er die Entwicklung der schlesischen Landeskunde bis zum gegenwärtigen Stand verfolgt hat, widmet er den zweiten Abschnitt der Weltlage Schlesiens und legt die Folgen dar, welche aus seiner Lage auf der Grenze von Ost- und West-Europa, sowie derjenigen von Nord- und Süd-Deutschland in Bezug auf Bodengestalt, Klima,

Bevölkerung u. s. w. für das Land erwachsen, und führt besonders auch aus, von welcher Wichtigkeit sein Besitz für Preufsen geworden, da er erst demselben die Erlangung der Grofsmachtstellung voll ermöglichte. Der folgende Abschnitt giebt einen Überblick über *Namen, Begriff und Grenzen Schlesiens*. Von grofser Bedeutung ist das anschliefsende Kapitel, welches den *Gebirgsbau* Schlesiens behandelt. Hier giebt P. eine neue Einteilung der Sudeten auf Grund der geologischen und tektonischen Verhältnisse. Er scheidet im Gegensatz zu der früheren Anschauung den Sudetenzug in zwei Abschnitte: einen östlichen und einen westlichen Flügel. Die Grenze zwischen beiden bildet geologisch der Neudecker Pafs der Strafse Glatz—Reichenstein; für die Geographie jedoch ist das benachbarte Durchbruchsthal der Neifse vorzuziehen, da es den augenfälligsten, tiefsten Einschnitt bildet. Zwar wird durch diese Teilung der Glatzer Kessel zerschnitten, aber sie erscheint durch die Natur für den Gebirgsbau direkt geboten. Die beiden Flügel unterscheiden sich einmal durch entgegengesetztes Streichen der Schichten, das im Ostflügel ein nordöstliches, im Westflügel ein westnordwestliches ist; dann aber auch durch das verschiedene geologische Alter der aufbauenden Schichten, welche dort nur Gesteine bis zum Culm einschliefslich umfassen, während hier gerade die jüngeren Gesteine, wie auch die Eruptivgesteine, die im Ostflügel sehr stark zurücktreten, einen der Hauptcharakterzüge ausmachen. Schliefslich ist auch die tektonische Gliederung im Ostflügel erheblich geringer. So steht derselbe dem landschaftlich aufserordentlich mannigfaltigen Westflügel verhältnismäfsig eintönig gegenüber. Die geologische Gesteinsfolge, wie auch die Hauptzüge der Paläogeographie Schlesiens finden im folgenden Abschnitt: *Grundzüge der Entwicklungsgeschichte der Landoberfläche* eingehende Erörterung. Es folgen das *Wassernetz* und das *Klima*. Letzteres wird nach seinen drei Seiten: Luftwärme, Luftfeuchtigkeit sowie Niederschläge und Winde auf Grund eines reichen statistischen Materials von P. eingehend dargestellt. Gewissermafsen eine Ergänzung zu diesem Abschnitt bildet von demselben Verfasser entworfen: „Die Regenkarte Schlesiens und der Nachbargebiete" (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde IX. 3. Stuttgart 1895). Zwei weitere Abschnitte sind der *Pflanzenwelt* und der *Tierwelt* gewidmet. Der Verfasser läfst es sich hierbei besonders angelegen sein, auch die landwirtschaftlichen Beziehungen beider einer sorgfältigen Untersuchung zu unterziehen. Die *Bevölkerung*: Aus der Eiszeit stammen die ältesten Spuren des Menschen in Schlesien, aber erst die neolithische Zeit hat zahlreichere Reste hinterlassen. In der Römerzeit war Schlesien durch seine Lage an der Bernsteinstrafse von besonderer Wichtigkeit. Die Germanisierung begann erst im 12. Jahrhundert, hat aber solche Fortschritte gemacht — nicht am wenigsten auch in diesem Jahrhundert —, dafs jetzt (1890) die Zahl der Fremdsprachigen (Polen, Tschechen, Wenden) im Regierungs-Bezirk Liegnitz nur noch 2,6%, Breslau 3,99%, Oppeln 62,99% beträgt. Von Interesse ist eine Sammlung schlesischer Dialektproben S. 375 ff., die deutlich die fränkische Abstammung bekunden. Der letzte Abschnitt behandelt *Schlesien als Kriegsschauplatz*.

Eine grofse Reihe teils bunter, teils einfarbiger Karten erläutert

den Text in vortrefflicher Weise. Ein zweiter Teil, die einzelnen Landschaften und ihre wichtigsten Orte schildernd, soll diesem ersten folgen. *Wilhelm Volz.*

Preyer, W.: Darwin, sein Leben und Wirken. Berlin, Ernst Hofmann u. Comp., 1896.

Als 19. Bändchen der von Anton Bettelheim herausgegebenen Sammlung „Geisteshelden" erfreut diese biographische Skizze und Charakteristik des Wesens sowie der wissenschaftlichen Verdienste des grofsen Charles Darwin durch schlichte Schönheit der Darstellung auf der einen, durch sachkundige Gediegenheit auf der anderen Seite.

Gerade an dieser Stelle verdient aber ein Mangel hervorgehoben zu werden, der freilich auch anderen Werken über Darwin regelmäfsig anhaftet: die Vernachlässigung der hohen Bedeutung Darwin's für die moderne Erd- und Völkerkunde. Preyer giebt zwar auf S. 43—47 einen nützlichen chronistischen Katalog über den Verlauf der epochemachenden Weltumsegelung auf dem Beagle während der Jahre 1831 bis 1836, erwähnt auch gelegentlich die Wichtigkeit von Darwin's Untersuchungen der Keeling-Inseln für den Ausbau seiner Theorie über Bildung der Koralleninseln, aber, von Vermerken über geologische und paläontologische Wahrnehmungen Darwin's abgesehen, von denen ja manche auch einen hohen erdkundlichen Wert besitzen, erfährt der Leser kaum etwas über den Geographen Darwin. Und insbesondere für die weiten Kreise der Gebildeten, denen Preyer's Buch vor allem sich zuwendet, wäre es gewifs interessant gewesen, zu erfahren, wie ursprünglich sogar die aus der Lektüre Humboldt'scher Schriften geschöpfte Begeisterung für die Landschaftszauber des Tenerife-Piks und der amerikanischen Tropen Darwin mit Sehnsucht nach überseeischen Fernen erfüllte, wie er auf der Beagle-Fahrt in harmonisch allseitiger Betrachtung des Landschaftscharakters, in seiner Verursachung durch das Zusammenspiel der verschiedenartigsten Naturkräfte, absichtslos zum sinnenden Geographen und sodann in seiner ganz mustergültigen Beschreibung der grofsen Reise durch fast alle Meere, an sämtlichen Erdteilen hin, zu einem der vornehmsten Klassiker der Erdkunde geworden ist. Der eigenartige Reiz des Darwin'schen Reisewerks liegt aber ganz besonders auch in den vorzüglichen Beschreibungen der bunten Scenen des Völkerlebens, deren Zeuge der Reisende in Süd-Amerika, auf den Südsee-Inseln, in Neu-Seeland und Australien wurde. Preyer hat kein Wort für die geistvolle Art, in der Darwin mehrfach das Wesen der Völker geographisch deutet, ja (wie ich schon einmal in der Ausgabe des Reisewerks Darwin's in der Hendel'schen Klassikerausgabe hervorhob) mit voller Klarheit bereits geographischen Darwinismus, „tellurische Auslese" vertrat, als er die so schönen wie bedeutungsvollen Worte niederschrieb: „Die Natur, indem sie die Gewohnheit allmächtig und ihre Wirkungen erblich machte, hat den Feuerländer dem Klima und den Erzeugnissen seines elenden Landes angepafst". *Kirchhoff.*

Spears, John R.: The Gold Diggings of Cape Horn. Illustrat. London and New York, Putnam's Sons, 1895. — 319 S. 8°.

Verfasser bereiste als Berichterstatter des „Sun" (New York) die Küsten und Inseln der Südspitze von Süd-Amerika und giebt sehr

interessante Aufschlüsse über die heutigen Zustände, besonders an der Ostküste von Patagonien, in der Magalhaes-Strafse und auf dem Feuerland. Durch Ausbeutung der Goldfunde, die fast überall an der Küste gemacht worden sind, und durch Viehzucht, die mit Vorteil auch in grofsen Gebieten von Patagonien betrieben werden kann und auf dem Feuerland und im südlichsten Chile schon sehr prosperiert, werden auch diese heut noch sehr dünn bevölkerten Gebiete viele Menschen ernähren können. — Mit ganz besonderer Liebe und mit grofser Fachkenntnis schildert der Reisende die Sitten und Gebräuche, den Charakter, die voraussichtliche Zukunft u. s. w. der dürftigen Reste der Eingeborenen, die sich zur Zeit noch im südlichen Patagonien und im Feuerland finden. — Das gut illustrierte Buch würde durch Beigabe einer leidlichen Karte sehr gewonnen haben. *H. Polakowsky.*

---

1) **Stumme**, Hans: Dichtkunst und Gedichte der Schluh. VI und 86 S. 8°. Hinrichssche Buchhandlung. Leipzig 1895.
2) **Stumme**, Hans: Märchen der Schluh von Tázerwalt. XII und 208 S. 8°. Hinrichssche Buchhandlung. Leipzig 1895.

Die berberische Völkerschaft der Schluh bewohnt ein Gebiet, dessen Nord- und Südgrenze die wohlbekannten Küstenpunkte Mogador und die Mündung des Wad Nūn bezeichnen und das sich westöstlich vom Ozean bis zum Meridian von Tanger erstreckt. Nach Blatt 4 (Fez) der französischen Generalstabskarte von Afrika scheint dieses Land, etwa 400 km lang und 270 km breit, bis auf das Stück südlich vom Wad Draa ziemlich gut bevölkert zu sein. Es ist mehrfach von Forschern durchzogen worden; so von dem Vicomte de Foucauld, dessen „Reconnaissance au Maroc" auch auf diesen Teil des unwirtlichen Landes neues Licht warf. Seine Bewohner, wenigstens eine gewisse Klasse, sind dem Europäer keineswegs fremd. Die Truppen von maghribinischen Akrobaten und Gauklern, welche sich in Europa sehen lassen, bestehen zum gröfsten Teil aus Schluh-Leuten, die dem Thal des Wad Sūs entstammen, das vom West-Massiv des Grofsen Atlas entspringt und das Hauptwasser des ganzen Gebiets ist. Die Gelegenheit, durch diese Leute etwas über das Land zu erfahren, hat schon Quedenfeldt geschickt benutzt; s. Z. f. Ethn. Bd. 21 (1889), S. 572 ff. Leider ging ihm sprachliche Beobachtungsgabe ab. So waren wir in dieser Richtung auf wenige gelegentliche Notizen angewiesen. Unsere Wifsbegier über diese Sprache des weiten Schluh-Gebiets in etwas zu stillen, sind die beiden oben genannten Arbeiten Stumme's vortrefflich geeignet. Stumme hatte bereits 1889 in Tunis Schilha, d. h. die Sprache der Schluh, getrieben und hat dann diese Studien in den Jahren 1892 und 1894 in Leipzig, Berlin und Dresden fortsetzen können. In Deutschland arbeitete er mit dem Direktor einer Akrobatentruppe namens Hāž 'Abdúlla Ben Mhámmed. Schon 1894 legte Stumme in der Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft Bd. 48 „Elf Stücke im Šílha Dialekt von Tázĕrwalt" vor. 1895 erschien 1) und gleich darauf 2). Das Material von 1) verdankt er dem jungen Mulāi 'Alī ben Mhammed aus Tázĕrwalt, bei dem er eine reiche Kenntnis von Liedern entdeckt hatte. Tázĕrwalt ist nach dem Verfasser Name einer Stadt (11 Stücke S. 3 Anm. a und 2) S. III). Nun ist aber nach Réclus Bd. 11, S. 783 Tazzeroult (so schreibt er) eine unabhängige Amalat (Provinz) mit der

Stadt Ilegh, und Oscar Lenz bezeichnet Reise 1 S. 332 Ilerh als den Hauptort eines kleinen Freistaats, dessen Bewohner Berber von der Kabyle Tazzerult sind. Der Widerspruch erklärt sich durch die freundliche briefliche Mitteilung des Verfassers: „Der Name Ilēg ist zwar noch vollauf bekannt, hat aber schon begonnen, dem Namen Tázĕrwalt zu weichen“. Hat die Fülle von Proben, die hier von einer bestimmten Mundart gegeben werden, den Hauptwert wegen des sprachlichen Interesses, so finden auch die Freunde der Volkskunde reichliches neues Material. In Erzählungen der Märchen- und Schwankgattung und in Gedichten geographische Belehrung zu finden, wird niemand erwarten, doch sei erwähnt, dafs sich in dem Gedicht H von 1) (S. 44) eine Anzahl marokkanischer Ortsnamen findet, die übrigens auch sonst bekannt sind. In einem andern Gedicht (S. 52) wird die Stadt Tunis überschwenglich gepriesen, obwohl nach der landgängigen Ansicht der Dichter Marokko nie verlassen hat. Stumme bemerkt 1) S. 12 dazu, dafs auch die algerischen Spruchdichter in dem Rufe stehen, in ihren Aussprüchen über Städte u. s. w. nicht eigene Ansichten zu vertreten, sondern nur die anderer dichterisch zu formulieren. Als Parallele kann ich aus Syrien anführen, dafs gewisse Orte im Geist des Volkes mit bestimmten Eigenschaften behaftet sind (so die schon seit Alters sprichwörtliche Einfältigkeit der arabischen Schildbürger, der Bewohner von Emessa-Hims), und dafs dieses Motiv gern im Volkslied verwandt wird. Dafs es übrigens mit der Kenntnis von Ländern und Völkern bei den braven Schluh von Tázĕrwalt nicht sehr weit her ist, dafür liegt ein kurioses Beispiel vor. Das längere Gedicht S. 64 ff., eine Art historisches Epos, behandelt die Einnahme der Stadt Algier i. J. 1830. Da kommt es gelegentlich heraus (in Vers 78), dafs in der Vorstellung der Schluh kein anderer Algier genommen hat, als — die Engländer.

Martin Hartmann.

Zoologische Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin unter Leitung Dr. v. Drygalski's ausgesandten Grönland-Expedition nach Dr. Vanhöffen's Sammlungen bearbeitet. III. Dr. H. Lohmann: Die Appendicularien der Expedition. Mit einer Tafel. — IV. Prof. Dr. K. Brandt: Die Tintinnen. Mit einer Tafel. (Bibliotheca Zoologica herausgegeben von Rud. Leuckart und Carl Chun. Heft 20. Lfg. 2.) Stuttgart. Erwin Naegele. 1896.

Die zweite Lieferung der „Zoologischen Ergebnisse“ der Grönland-Expedition bringt Nachrichten über zwei Tiergruppen, die bisher aus den grönländischen Meeren überhaupt nicht bekannt waren: Appendicularien und Tintinnen.

Die Appendicularien beschreibt Lohmann als zu den Tunicaten gehörige kleine pelagische Tiere, deren Körper in Rumpf und Schwanz gegliedert erscheint und von einem Gallertgehäuse umhüllt ist. Die grönländischen Arten sind *Oikopleura Vanhöffeni* n. sp., *Oikopleura labradoriensis* n. sp. und *Fritillaria borealis* n. sp., von denen die beiden letzteren bereits von der Plankton-Expedition 1889 im Atlantischen Ocean aufgefunden wurden. Quantitative Fänge gestatteten genaue Angaben über das Erscheinen dieser drei Arten im Kleinen Karajak-Fjord. *Oikopleura Vanhöffeni* kam allein im Kleinen Karajak-Fjord und

in der Davis-Strafse vor. *Fritillaria borealis* wurde aufser im nördlichen Atlantischen Ozean auch in der Magalhaes-Strafse von Michaelsen gefunden, fehlt aber im ganzen warmen Gebiet. Zu den erwähnten Bewohnern der kalten Meere wurden noch auf der Reise *Oikopleura fusiformis* und *O. dioica* als Warmwassertiere beobachtet. Die verschiedenartige Verteilung der Arten im Atlantischen Ozean bei Hin- und Rückreise im Mai und September liefs die Verschiebung der Strömungen vom Frühjahr bis zum Herbst deutlich erkennen. Gut konservierte Exemplare gestatteten anatomisch-histologische Untersuchung. Speziell konnte die Gehäusebildung eingehend studiert werden, woraus sich ergab, dafs die Gallertmasse des Gehäuses als Cuticula und die Abscheidung derselben als Häutung aufzufassen ist.

Die Tintinnen sind freilebende Infusorien, die in zierlichen Gehäusen steckend mittelst eines Wimperkranzes am vorderen Ende umherschwimmen. Brandt schildert den Aufbau und die Struktur der Gehäuse von 14 neuen und mehreren schon früher benannten Arten, woraus sich neue Gesichtspunkte für die Umgrenzung der Gattungen ergeben, und berichtet über die Verbreitung und das Auftreten der in dem Grönländischen Meer, an der Oberfläche des Atlantischen Ozeans, der Nordsee und der Ostsee angetroffenen Arten. Ausschliefslich bei Grönland wurden *Tintinnus vitreus* n. sp., *Tintinnus sacculus* n. sp., *T. sinuata* n. sp., *T. nitida* n. sp. und *Tintinnus secatus* n. sp. erbeutet. Zwei grönländische Arten: *Tintinnus bottnicus* Nordq. und *Tintinnopsis karajacensis* n. sp. sind bisher nur aus der östlichen Ostsee bekannt und scheinen auf den einstigen Zusammenhang der Ostsee mit dem Eismeer hinzuweisen, der bereits durch andere Thatsachen wahrscheinlich gemacht ist. Die übrigen neuen Arten sind, über den Atlantischen Ozean ausgebreitet oder wie *Ptychocylis obtusa* n. sp. und *Pt. Drygalskii* durch den Labrador-Strom nach Süden geführt, bereits von der Plankton-Expedition gefunden, wurden hier jedoch zum ersten Mal beschrieben. *E. Vanhöffen.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 6. März 1896. Der Vorsitzende, Prof. Dr. S. Ruge, bespricht die 1895 erschienene Schrift von Dr. Karl Peters: „Äquatorial- und Süd-Afrika nach einer Darstellung von 1719“[1]). Peters gelangt auf einer von ihm im 6. Band des „Atlas Historique“ (Amsterdam 1719) aufgefundenen Karte von Süd-Afrika zu der Meinung, dafs der Kongo und der von den Entdeckungsreisenden der letzten Jahrzehnte in seinem Gebiet festgestellte „Grofse Wald“ schon den Portugiesen bekannt war, und dafs diese auch bereits den Goldreichtum des Sambesi-Landes

[1]) Vgl. auch diese „Verhandlungen“ 1895, S. 644.

nicht nur kannten, sondern auch ausbeuteten; er ist überzeugt, dafs im Maschona-Land Ophir, das Goldland Salomo's, zu suchen sei. Prof. Ruge weist nach, dafs die von Peters aufgefundene Karte nichts weiter ist, als eine holländische Nachahmung der 1708 erschienenen „Carte du Congo et du Pays des Cafres" des französischen Kartographen de l'Isle, auf welcher das, was Peters für den Lauf des Kongo hält, der Kwango ist, während alles das, was innerhalb des „weifsen Fleckes" eingetragen ist, nicht auf eigene Beobachtungen der alten Reisenden, sondern nur auf unsicheren Berichten, welche diese von Eingeborenen erhielten, beruht. Alle diese Darstellungen des Innern von Afrika verschwanden aus den Karten von Süd-Afrika wieder, als man, das Beispiel von d'Anville, dem Nachfolger de l'Isle's als erster Kartograph des Königs, beachtend, auf den Karten nur das vorbrachte, was der Kritik standhielt. — Versammlung am 13. März. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Oberlehrer H. Gebauer spricht über die „Waldungen des Königreichs Sachsen" und hebt dabei besonders den Umfang der Waldungen, ihre geographische Verbreitung und deren Ursachen hervor. Oberstabsarzt a. D. Dr. Helbig teilte seine Untersuchungen über das Verhältnis von Berserkerwut und Fliegenpilz mit. — Versammlung am 20. März. Vorsitzender: Dr. Cahnheim. Herr Franz Görke aus Berlin hält einen Vortrag über „Bornholm". — Versammlung am 27. März. Vorsitzender: Oberstlieutenant Rosenmüller. Oberlehrer Martin giebt unter dem Titel „Aus dem oberen Elb-Thal" Schilderungen der Thalstrecke von der Eisenbahnstation Schöna aufwärts bis zum böhmischen Ort Niedergrund.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 15. April 1896. Prof. Dr. Kirchhoff spricht über „den Süpolar-Raum und den Wert von dessen Weitererforschung". Bis in die Breitenlage Süd-Georgiens und der Kerguelen-Gruppe darf man die Inseln als subantarktische dem im engsten Sinn antarktischen Landraum zurechnen, weil sie letzterem physisch verwandt sind: sie erheben sich aus mäfsig tiefem Meer, sind reich an Gletschern und Fjorden, bei zwar mildem Winter, aber ausnehmend kühlem und schneereichem Sommer völlig unbewohnt, vorwiegend belebt von Kryptogamen und solchen Tieren, die ihre Nahrung dem Meer entnehmen. Dafs der uns noch unbekannte Raum um den Südpol (mehr als anderthalbmal so grofs wie Europa) ein Festland einschliefst, dünkt unwahrscheinlich, weil das Klima in seiner ganzen Umgebung durchaus ozeanisch ist. Obwohl vulkanisches Gestein fast überall vorherrscht, ja alle hohen Kegelberge Süd-Viktorias erloschene oder noch thätige Vulkane darstellen, scheint der antarktische Archipel doch nicht durch Vulkanismus aus dem Meeresschofs geboren, sondern ein Rest-Archipel zu sein, d. h. aus den höchsten Zinnen eines versunkenen Festlandes zu bestehen. Archäisches Gestein ist mehrfach gefunden worden, auf der Seymour-Insel jüngst auch Tertiär. Die Steilwandigkeit aller Küsten, die Fülle vom Meer überschwemmter Thäler (Fjorde) weist auf Versunkensein von Land. *Chionis alba* auf Süd-Georgien nebst Umgebung, *Chionis minor* auf Prinz Edward-, Crozet-Insel und Kerguelen würde allein schon früheren Landzusammenhang zwischen diesen jetzt einander so fernen Inseln beweisen, wenn man diese eng verwandten, dabei weder schwimm- noch flugfähigen Vogelarten nicht etwa von sehr flugkräftigen abstammen lassen will. Die

cirkumpolare Phanerogamen-Flora dieses Südens kann hingegen durch die steten Westwinde und Ostströmungen verbreitet sein. Die südlichste bis heute bekannte Phanerogamen-Art ist *Aïra antarctica* auf den Süd-Shetlands; dass Borggrevink auf den Possession-Inseln ein „Leberkraut“ gefunden habe, beruht auf blofsem Mifsverständnis.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 9. April 1896. Vorsitzender: Schulrat Prof. Dr. Hoche. Vortrag von Dr. Hagen über „Bosnien und die Hercegovina“.

Geographische Gesellschaft zu München. In der geschlossenen Versammlung am 5. März 1896 hielt unter dem Ehren-Präsidium Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Ludwig Gymnasiallehrer Dr. Ernst Knoll einen kurzen Vortrag über seine „Reiseerinnerungen von der Insel Sardinien“. Hierauf sprach Topograph Lutz über „Cassini de Thury's Reisen und geographische Arbeiten in Bayern“ und machte dann eine kurze Mitteilung über ein Projekt von 1820, Bayern durch schiffbare Kanäle zu verbinden. Das Kanalprojekt des Ingenieur-Geographen Stolz (1820—1828) bezweckte nichts geringeres, als die Verbindung eines Diagonalkanals von Traunstein bis Bamberg in sechs Abteilungen, nämlich von Traunstein bis Rosenheim, München (Wasserleitung aus der Mangfall nach München!), Vohburg, Graben, Nürnberg, Bamberg mit Seitenkanälen von München nach Augsburg, Rain, Ingolstädter- und Schutterkanal, Sulzkanal von Beilngries über Neumarkt, von Ansbach in den Diagonalkanal, Pegnitz-Kanal von Nürnberg nach Creusen und Bayreuth, Amberger Vils- und Bayreuther Main-Kanal. — In der Sitzung vom 26. März sprach Prof. Dr. Günther über den „Heros der Afrika-Forschung, Heinrich Barth“, dessen 75. Geburtstag, 30. Todestag wie 50. Gedenktag seiner afrikanischen Forscherthätigkeit Deutschland und die geographische Wissenschaft allen Grund habe, in diesem Jahr mit dem stolzen Bewufstsein zu feiern, dafs kein anderer von allen den Reisenden aller Nationen, welche die Bühne des dunklen Erdteils betraten, mit gröfserem Erfolg und mehr sittlichem Ernst zugleich sein Leben in den Dienst einer so reinen und uneigennützigen Sache gestellt hatte wie Heinrich Barth.

Eingänge für die Bibliothek.

(Februar 1896.)

Schlufs.

Eingesandt wurden:

Bücher:

Topographie Ancienne. Catalogue à prix marqués de cartes anciennes et de vues de villes. XVme — XIXme siècle. Amsterdam, Frederik Muller 1896. 284 S. (v. Verleger.) 8.

Transactions of the Academy of Science of St. Louis. Vol. VI. St. Louis 1895. (Im Austausch.) 8.

Veröffentlichungen des Königlichen Meteorologischen Instituts. Herausgegeben durch Wilhelm von Bezold. Ergebnisse der Meteorolog. Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1893 und 94. Berlin 1895. (v. d. Behörde.) 4.

Veröffentlichungen des Königlich Preufsischen Meteorologischen Instituts. Herausgegeben durch Wilhelm von Bezold. Ergebnisse der Gewitter-Beobachtungen im Jahre 1891. (v. d. Behörde.) 4.

Karten:

Volckmer, F. Atlas universal para las escuelas primarias, secundarias y normales. Según los últimas adelantos de la pedagogia alemana. Edición Grande con 38 Mapas, para el Reino de España. B. Herder, Freiburgo de Brisgovia (Alemani) 1892. (v. Herrn Dr. Polakowsky.)

Croquis de la Isla de Mas Afuera de datos suministrados por el Doctor Don Federico Johow. Carlos B. Frias del[t]. C. Hotz grabó. Oficina Hidrográfica de Chile. 1895. (v. d. Behörde.)

Esploracion del Archipielago de la Reina Adelaida en diciembre de 1894 por el Capitan de Fragata Don A. Wilson . . . Moises Ramirez del[t]. A. Perez Ibañez grabó. Escala 1 : 320 000. Oficina Hidrográfica de Chile. 1895. (v. d. Behörde.)

Isla Juan Fernandez (Mas A Tierra). Carlos B. Frias del[t]. A. Perez Ibañez grabó. Oficina Hidrográfica de Chile. 1895. (v. d. Behörde.)

Planos de la Costa de Chile. Caleta Camarones o de Cuya. Caleta Chica o Buena. Caleta Gualaguala. Caleta Michilla. Carlos B. Frias del[t]. A. Perez Ibañez grabó. Oficina Hidrográfica de Chile. 1895. (v. d. Behörde.)

Kaart over Jydland udarbejdet og udgivet af Generalstaben. Blad: Asaa, Dronninglund, Hals, Lögstör, Feggesund, Thisted. 6 Blatt. 1 : 40 000. (von der Generalstabens Topografiske Afdeling.)

Angekauft wurden:

Karten:

Miller, Konrad: Mappae Mundi. Die ältesten Weltkarten. Herausgegeben und erläutert. Heft I—III. Stuttgart. Jos. Roth. 1895.

A map of Rhodesia divided into Provinces and Districts under the administration of the British South Africa Company. 1895. 2 Blatt. 1 : 1 000 000. Edward Stanford's Geog[l]. Estab[t]. London.

Stanford's Map of British South Africa. Scale 1 : 5 977 382. Edward Stanford's Geog[l]. Estab[t]. London 1895.

Stanford's Map of the Transvaal Goldfields, British Zululand, the Delagoa Bay Railway and the routes from Cape Colony and Natal. 1896. Scale 1 : 1 000 000. Edward Stanford's Geog[l]. Estab[t]. London.

(März und April 1896.)

Eingesandt wurden:

Bücher:

Arechavaleta, J., Las gramíneas uruguayos (continuación). (Anales del Museo Nacional de Montevideo. IV. S. 293—372.) Montevideo 1896. 80 S. (v. Verfasser.) 4.

Bastian, A., Die Denkschöpfung umgebender Welt aus kosmogonischen Vor-

stellungen in Cultur und Uncultur. Mit schematischen Abrissen und 4 Tafeln. Berlin. Ferd. Dümmler. 1896. 211 S. 8.

Berndt, Gustav, Der Föhn. Ein Beitrag zur orographischen Meteorologie und comparativen Klimatologie. Mit 10 Tafeln und Karten. Zweite wohlfeile Ausgabe. Göttingen. Vandenhoek und Ruprecht. 1896. 346 S. (v. Verleger.) 8.

Bretschneider, E., Botanicon Sinicum. Notes on Chinese Botany from native and western sources. Part III. Botanical investigations into the materia medica of ancient Chinese. Shanghai. Kelly & Walsh. 1895. 623 S. (v. Verfasser.) 8.

Brisson, Jorge, Exploracion en el Alto Chocó. Edicion Oficial. Bogotá 1895. 315 S. (v. Herrn Dr. Lührsen.) 8.

Capelo, J., Estudios geográficos. La via central del Perú. Libro I. — Coordenadas. 87 S. 8. Libro II. — Documentation oficial. El camino del Pichis — Rios navegables — Colonización. 169 S. 8. Mit einem Plan: Del Callao al Ucayali. 1 : 1 000 000. Lima 1895—96. (v. Verfasser.)

David, Ludwig, Rathgeber für Anfänger im Photographieren. Behelf für Fortgeschrittene. Mit 80 Textbildern und zwei Tafeln. Vierte, neu bearbeitete Auflage. Halle a. S. Wilhelm Knapp. 1896. IX u. 163 S. (v. Verleger.) 8.

Delannoy, Ch., L'Angola et la colonisation Portugaise d'outre-mer. (Extrait du „Bulletin de la Société Royale Belge de Géographie" 1895—96.) Bruxelles 1896. 128 S. (v. Verfasser.) 8.

Fircks, Freiherr von, Aegypten 1894. Staatsrechtliche Verhältnisse, wirthschaftlicher Zustand, Verwaltung. I. Teil. 300 S. 2 Karten. Berlin 1892. Dietr. Reimer (v. Verleger.) 8.

Fonck, Francisco, Viajes de Fray Francisco Menendez à la Cordillera, publicados. y comentados. 111 S. 1 Karte. Valparaiso 1896. (v. Verfasser.)

Grum-Grschimailo, G. E., Beschreibung einer Reise in West-China. Unter Beihülfe von M. E. Grum-Grschimailo. I. Band. Durch den Ost-Thien-Schan. Mit 1 Karte, 25 Photographien, 5 Kupferstichen u. 1 Tabelle (in russischer Sprache). St. Petersburg 1896. XII u. 547 S. (v. d. Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft.) 8.

Günther, Siegmund, Kepler. Galilei. Mit zwei Bildnissen. („Geisteshelden" herausgegeben von Anton Bettelheim. 22. Bd.) Berlin. Ernst Hofmann & Co. 1896. 233 S. (v. Verleger.) 8.

Hartleben's Statistische Tabelle über alle Staaten der Erde. IV. Jahrgang 1896. 98 S. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag 1896. (v. Verleger.) 8.

Hartleben's Kleines Statistisches Taschenbuch über alle Länder der Erde. 1896. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. (v. Verleger.) 8.

Hellwald, Friedr. von, Die Erde und ihre Völker. Ein geographisches Hausbuch. 4. Auflage bearbeitet von Dr. W. Ule. Erste Lieferung. Stuttgart. Union. 1896. (v. d. Verlagsanstalt.) 8.

Helmert, F. R., Ergebnisse von Messungen der Intensität der Schwerkraft auf der Linie Kolberg—Schneekoppe. (Aus: „Sitzungsberichte d. Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin" XVIII. 1896.) Berlin 1896. 5 S. (v. Verfasser.) 8.

Hjort, Johan, Hydrographic-Biological Studies of the Norwegian Fisheries. With 15 Plates and Charts. (Videnskabsselskabets Skrifter. I. Math.-naturv. Klasse. 1895. No. 9.) Christiania. Jacob Dybwad. 1896. 75 S. (v. Verfasser.) 8.

Hirth, Friedrich, Über den Verfasser und Abschreiber der chinesischen Inschrift am Denkmal des Köl Tägin. (aus T'oung pao. vol. VII No. 2.) Leide. E. J. Brill. 1896. 7 S. (v. Verfasser.) 8.

Jacobs, Herrmann von, Das Volk der „Siebener-Zähler". Rückschlufs aus der Form der „arabischen Ziffern" auf ihre Herkunft. Berlin. v. Jacobs. [1896.] 45 S. (v. Verfasser.) 8.

Kahle, P., Die Aufzeichnung des Geländes beim Krokiren für geographische und technische Zwecke. Berlin. Julius Springer. 1896. 72 S. III Tafeln. (v. Verleger.) 8.

Kingsley, M. H. Mifs, The Ascent of Cameroons Peak and travels in French Congo. (Liverpool Geographical Society 1896.) Liverpool 1896. 20 S. (v. d. Gesellschaft.) 8.

Kükenthal, Willy, Forschungen in den Molukken und in Borneo, im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft ausgeführt. Mit 63 Tafeln, 4 Karten und 5 Abbildungen im Text. Frankfurt a. M. Kommission bei Moritz Diesterweg. 1896. XI u. 321 S. (v. d. Gesellschaft.) 4.

(**Lenz,** Rodolfo,) Glosario de la lengua Atacameña. Tirada de 200 Ejemplares. Hecha a expensas de la Universidad de Chile. Santiago. Aníbal Echeverría i Reyes. 1896. 36 S. (v. Verleger.) 8.

Martel, E.-A., Les Katavothres du Péloponnèse. (Extrait de la Révue de Géographie dirigée par M. L. Drapeyron.) Paris. Institut Géographique Delagrave. 1892. 21 S. 1 Tafel. (v. Verfasser.) 8.

Maydell, Gerhard Baron, Reisen und Forschungen im Jakutskischen Gebiet Ostsibiriens in den Jahren 1861—1871. Erster Theil. 1893. Zweiter Theil. 1896 Hierzu ein Atlas mit 4 Karten und einer tabellarischen Übersicht der Flüsse des Jakutsker Gebiets. St. Petersburg 1896. 706 u. 800 S. (v. Herrn Prof. Fr. Schmidt in St. Petersburg.) 8.

Meyer's Reisebücher. Dresden und die Sächsische Schweiz. Vierte Auflage. Mit 9 Karten, 8 Plänen und Grundrissen und 2 Panoramen. Leipzig und Wien. Bibliogr. Institut. 1896. 276 S. (v. Verleger.) 8.

Meyer's Reisebücher. Riesengebirge und die Grafschaft Glatz von D. Letzner. Zehnte Auflage. Bearbeitet unter Mitwirkung der Gebirgs-Vereine. Mit 9 Karten, 2 Stadtplänen und 2 Panoramen. Leipzig und Wien. Bibliogr. Institut. 1896. XII u. 288 S. (v. Verleger.) 8.

Meyer's Reisebücher. Schwarzwald, Odenwald, Bergstrafse, Heidelberg und Strafsburg. Siebente Auflage. Mit 13 Karten und 9 Plänen. Leipzig und Wien. Bibliogr. Institut. 1896. XII u. 248 S. (v. Verleger.) 8.

Michow, H., Die Geographische Ausstellung auf dem Internationalen Geographen-Kongrefs in London 1895. (v. Verfasser.) 8.

Mitsotakis, Johannes K., Chrestomatie der Neugriechischen Schrift- und Umgangssprache. (Lehrbücher des Oriental. Seminars. XIV.) Stuttgart und Berlin 1895. 358 S. (Austausch.) 8.

Münsterberg, Oscar, Japans Auswärtiger Handel von 1542 bis 1854. Bearbeitet nach den Quellenberichten. (Münchener Volkswirtschaftliche Studien. Herausgegeben von Lujo Brentano und Walther Lotz. Zehntes Stück.) Stuttgart. J. G. Cotta. 1896. XXXVIII u. 312 S. (v. Verfasser.) 8.

Polis, P., Ueber wissenschaftliche Ballonfahrten und deren Bedeutung für die Physik der Atmosphäre. Aachen 1896. 27 S. (v. Verfasser.) 8.

Polis, P., Über die Quellen der Erwärmungen und Erkaltungen; im Anschlusse der Wärmerückfall vom Monat November 1895. (Sonder-Abdruck aus „Das Wetter" 1896. Heft 3.) 13 S. (v. Verfasser.) 8.

Ryder, M. C., Observations météorologiques, magnétiques et hydrométriques de l'île Danemark dans le Scoresby Sound. Faites par l'Expédition Danoise sous la direction de M. C. Ryder. Copenhague 1895. (Von Herrn Prof. Frh. v. Danckelman.) 8.

Sanchez, Alberto, La Cornoide. 1895. San Salvador. 71 S. (v. Verfasser.) 8.

Seidel, A., Geschichten und Lieder der Afrikaner. Ausgewählt und verdeutscht. Berlin. Verein der Bücherfreunde. Schall und Grund. 1896. XII u. 340 S. (v. Verleger.) 8.

Tabbert, Richard, Nach den Transvaal-Goldfeldern. Schilderung von Land und Leuten zugleich ein Führer für Touristen und Auswanderer. Fünf Illustrationen. Berlin. Schmitz & Bukofzer. 1896. 95 S. (v. Verleger.) 8.

Wiesner, J, Beiträge zur Kenntnis des tropischen Regens. Mit 1 Textfigur. (Sonderabdruck aus den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Classe; Bd. CIV. Abth. 1.) Wien 1895. 38 S. (v. Verfasser.) 8.

Geographische Abhandlungen aus den Reichslanden Elsafs-Lothringen. Mit Unterstützung der kaiserl. Regierung zu Strafsburg herausgegeben von Prof. Dr. G. Gerland. Heft 1 u. 2. Stuttgart. E. Schweizerbarth. 1892 u. 1895. 184 u. 204 S. (v. Herausgeber.) 8.

Annales de l'Observatoire Météorologique de l'Université Impériale à Odessa. Par A. Klossowski. 1894. (Russisch, mit einem Beiheft: Text français.) Odessa 1895. (v. Herrn Prof. A. Klossowski.) 8.

Atlas zum Katalog der im Germanischen Museum vorhandenen zum Abdruck bestimmten geschnittenen Holzstöcke vom XV.—XVIII. Jahrhundert. XII Tafeln. Nürnberg. Germanisches Museum. 1896. (v. German. Museum.) fol.

Beiträge zur Geophysik. Zeitschrift für physikalische Erdkunde. Herausgegeben von Prof. Dr. Georg Gerland. Band II. Heft 1 u. 2—4. Stuttgart. E. Schweizerbart. 1894—1895. (v. Herausgeber.) 8.

Boletin de la Sociedad Geográfica de Barcelona. Año I Num. 1. Marzo de 1896. Barcelona. (Im Austausch.) 8.

Commission Centrale de Bibliographie Brésilienne sous la direction de l'Institut Historique et Géographique Brésilien. 1ère Année. Fascicule 1er. Rio de Janeiro 1895. (v. Institut.) 8.

Homenagem do Instituto Historico e Geographico á Memoria de Sua Magestade o Senhor D. Pedro II. Rio de Janeiro. Companhia Typographica do Brazil. 1894. CXLIII u. 804 S. (v. Institut.) 8.

Protokolle der ordentlichen gemeinschaftlichen Sitzungen der Troizkossawsk-Kjachtaer Section der Amurländischen Abteilung der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft. 1894. No. 3, 4. 1895. No. 2, 3, 4 (russisch). Troizkossawsk 1895. (v. d. Gesellschaft.) 8.

Wissenschaftliche Resultate der Reise N. M. Prshewalsky's in Central-

Asien. Herausgegeben von der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft. Meteorologischer Teil: Marschrouten und Beobachtungen von A. J. Wojeikoff. (In russischer Sprache.) St. Petersburg 1895. 281 S. (v. d. Gesellschaft.) 4.

Skrifter utgivne af Videnskabsselskabet i Christiania. I. Mathematisk-naturvidenskabelig Klasse. 1894. II. Historisk-filosofisk Klasse. 1894. Kristiania. Jacob Dybwad. 8.

The Statesman's Year-book. Statistical and historical Annual of the States of the World for the Year 1896. Edited by J. Scott Keltie. 33. Ann. Publ. London 1896. 1164 S. (v. Herausgeber.) 8.

Europäische Wanderbilder. No. 241. Meiringen und Umgebung . . . bearbeitet von Otto Jossi. Mit 17 Illustrationen und einer Karte. Zürich. Orell Füssli. 1896. 50 S. (v. Verleger.) 8.

Zoologische Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin unter Leitung Dr. von Drygalski's ausgesandten Grönland-Expedition nach Dr. Vanhöffen's Sammlungen bearbeitet. III. Die Appendikularien der Expedition von Dr. H. Lohmann. Mit Tafel II. — IV. Die Tintinnen von Prof. Dr. K. Brandt. Mit Tafel III. (Bibliotheca Zoologica. Original-Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Zoologie. Herausgegeben von Dr. Rud. Leuckart und Dr. Carl Chun. Heft 20. Lfg. II. Stuttgart. Erwin Nägele. 1896.)

Karten:

P. Krauss, Spezialkarte von Deutsch-Ostafrika mit Nebenkarten von Usambara und Kilimandjaro. Nach den neuesten Forschungen bearbeitet. Gezeichnet von J. Wäber und P. Krauss im Mafsstab von 1 : 2 000 000. März 1896. Berlin (Kommission von Simon Schropp. 1896.) (v. Verfasser.)

Afrique. 1895. Société de Géographie de Paris. 1 : 10 000 000. Dessinée par J. Hansen, gravé et imprimé par Erhard Frères. Paris 1895. (von der Société de Géographie de Paris.)

Carta del Teatro della Guerra nel Sudan Egiziano tratta dalle migliori e più recenti carte militari inglesi per cura dell' Istituto Cartografico Italiano. Scala 1 : 2 000 000. Aprile 1896. Roma. E. Voghera. (v. Institut.)

Commissão de Cartographia. Costa Oriental d'Africa. Provincia de Moçambique. **Reconhecimento hydrographico da Barra do Rio Licungo (M'Gondo).** 1 : 10 000. Lisboa 1895. (v. Commissão de Cartographia.)

Commissão de Cartographia. **Provincia de Angola.** Carta dos Districtos de Benguella e Mossamedes. 1895. Escala 1 : 1 000 000. 4 Blatt. Lisboa. (v. Commissão de Cartographia.)

Höhenschichten-Karte des Thüringer Waldes. Oestliche Hälfte. 1 : 100 000. Eisenach. H. Kahle. (1896.) (v. Verleger.)

Hydrographische Karte von Norddeutschland in 2 Blatt. Mafsstab 1 : 1 250 000. Bearbeitet im Bureau des Wasserausschusses. Hierzu eine Anlage: Verzeichnis der Pegelstationen, der Regenstationen und des Flächeninhalts der Stromgebiete. Berlin. Geogr. Verlagshandlung Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). 1896. (v. Verleger.)

Schizzo del Teatro della Guerra Italo — Abissina. Scala di 1 : 333 000. Compilato dal Tenente Guglielmi. Edito dall' Istituto Cartografico Italiano. Roma. Marzo 1896. (v. Institut.)

Stiller Ozean. Ein Atlas von 31 Karten, die Physikalischen Verhältnisse und die Verkehrsstrafsen darstellend, mit einer erläuternden Einleitung und als Beilage zum Segelhandbuch für den Stillen Ozean. Herausgegeben von der Direktion der Deutschen Seewarte. Hamburg. L. Friederichsen. 1896. 14 S. 31 Tafeln. (v. d. Deutschen Seewarte.) 4.

Photographien:

Färöer. 1892. 1894. 1895. 156 Originalphotographien, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin überreicht von den Verfassern Dr. O. Cahnheim-Dresden und Dr. K. Grofsmann-Liverpool.

Angekauft wurden:

Bücher:

Brehms Tierleben. Allgemeine Kunde des Tierreichs. Mit 1800 Abbildungen im Text, 9 Karten und 180 Tafeln in Farbendruck und Holzschnitt. Dritte, gänzlich neubearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. Pechuel-Loesche. Band 1 — 3 Säugetiere, 4—6 Vögel, 7 Kriechtiere und Lurche, 8 Fische, 9 Insekten, 10 Niedere Tiere. 10 Bände. Leipzig und Wien. Bibliogr. Institut. 1890. 8.

Greely, A. W., Handbook of Arctic Discoveries. (Columbian Knowledge Series. Edited by Professor Todd. Number III.) London. Marston and Company. 1896. X u. 257 S. 11 Maps. 8.

Iturralde, Abel, Supuesto antagonismo entre el tratado de límítes Boliviano-Argentino y el pacto de tregua con Chile. La Paz, Bolivia 1895. 94 S. 8.

Méndez, Julio, Limites Argentino-Bolivianos en Tarija y el Chaco. Seg. Parte. La Paz 1888. 40 S. 8.

Quijarro, Antonio, 1) Conferencia pronunciada el dia 3 de Agosto solve exploraciones efectuadas en el Rio Madre de Dios y sus Afluentes. 1890. 40 S. 2) Conferencia pronunciada el dia 18 de Junio acerca de los Rios Madre de Dios, Aquiry y Purus. La Paz 1893. 29 S. 8.

Informe presentado por el Ministro de Gobierno Doctor Luis Paz al Congreso Nacional de 1894. Sucre. 159 u. LXXXIV S. 8.

Memoria del Ministro de Instrucción Pública y Colonización. D. José Vincente Ocha. Presentada al Congreso Nacional de 1895. Sucre 1895. 147 S 8.

Memoria del Ministro de Relaciones Exteriores y Culto presentada al Congreso Ordinario de 1894. La Paz. 132 u. XXV S. 8.

Karten:

Moreno, Justo Leigue, Mapa geográfico y corográfico de la República de Bolivia, compilado de los mapas oficiales, originales y particulares publicados é inéditos . . . 1 : 4 000 000. Sucre 1894.

Geologische Karte des Deutschen Reichs, auf Grund der unter Dr C. Vogels Redaktion in Justus Perthes' Geograph. Anstalt ausgeführten Karte in 27 Blättern in 1 : 5 000 000 bearbeitet von Dr. Richard Lepsius. Lief. 7 (13. Hannover, 14. Berlin), Lief. 8 (6. Emden, 7. Hamburg). 4 Blatt. Gotha 1896.

(Abgeschlossen am 22. Mai 1896.)

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

…stverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXIII — 1896 — No. 6.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,

Hauptmann a. D.

INHALT.

Hierzu Tafel 2: Die Seychellen. 1 : 400 000.

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 20 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1896.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1896.

Vorsitzender . . . . Herr von den Steinen.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . „ Frhr. v. Richthofen.
„ Hellmann.
Generalsekretär . . . . „ Kollm.
Schriftführer . . . . „ Frhr. v. Danckelman.
„ R. Kiepert.
Schatzmeister . . . . „ Bütow.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hauchecorne, Hausmann, Herzog, Kayser, v. Kessler, Meitzen, Moebius, Sachau, Schönlank, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: von den Steinen, Frhr. v. Richthofen, Bütow; Güssfeldt, Hepke, Rösing, Schönlank.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistent . . . . „ Dinse.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXXI (6 Hefte),
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXIII (10 Hefte).

Preis im Buchhandel für beide: 15 M., Zeitschrift allein: 12 M., Verhandlungen allein: 6 M.

Aufnahmebedingungen (Auszug aus den Satzungen).

§ 3. „Die Ordentlichen Mitglieder zerfallen in: Ansässige Ordentliche Mitglieder, welche in Berlin oder dessen Umgegend ihren Wohnsitz haben, und Auswärtige Ordentliche Mitglieder, welche aufserhalb Berlin oder dessen Umgegend wohnen."

§ 6. „Die Aufnahme Ordentlicher Mitglieder kann in jeder ordentlichen Sitzung erfolgen. Zur Aufnahme ist der Vorschlag durch drei Ordentliche Mitglieder erforderlich, welche Namen, Stand und Wohnort des Aufzunehmenden anzugeben haben."

§ 30. „Jedes Ansässige Ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark."

§ 31. „Jedes Auswärtige Ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark."

§ 29. „Jedes Ordentliche Mitglied erhält ein Exemplar der Veröffentlichungen der Gesellschaft unentgeltlich."

Alle für die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen bestimmten Sendungen — ausgenommen Geldsendungen — sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 12, Zimmerstr. 90",

Geldsendungen an den Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Geh. Rechnungsrat **Bütow, Berlin SW. Zimmerstr. 90** zu richten.

Sitzungen im Jahr 1896.

4. Jan., 8. Febr., 7. März, 11. April, 2. Mai, 6. Juni, 4. Juli, 10. Oktbr., 7. Novbr., 5. Decbr.

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Zimmerstrafse 90. II — sind mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1896. **No. 6.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 6. Juni 1896.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

In ehrendem Nachruf, die eigenartige Begabung und die rastlose Forscherthätigkeit des Verstorbenen ausführlich charakterisierend, verweilt der Vorsitzende bei der Trauerkunde von dem Hinscheiden des Seniors der Afrika-Reisenden Gerhard Rohlfs. Er war zum Ehren-Mitglied der Gesellschaft ernannt worden im Jahr 1867, als er seine ruhmreiche Durchquerung des afrikanischen Kontinents vom Mittelmeer zur Guinea-Küste vollendet hatte.

Die Gesellschaft beklagt ferner den Tod ihrer Mitglieder, Herrn Regierungs- und Baurat E. Opel (Mitglied seit 1886) und Herrn Kaufmann Hugo Otte (1885).

Der Vorsitzende macht die erfreuliche Mitteilung, dafs die verdienstvollen Durchforscher von Celebes, die Herren Dr. Paul und Fritz Sarasin wieder in ihrer Heimatstadt Basel angelangt sind, und dafs wir hoffen dürfen, sie in der Juli-Sitzung zu ihren Erfolgen persönlich beglückwünschen zu können.

Er berichtet alsdann kurz über die Pläne des Herrn Dr. E. Zintgraff, der sich zu vorwiegend wirtschaftlichen Studien wiederum nach Kamerun begeben hat und von dort nach Südwest-Afrika zu reisen gedenkt (s. Verhdlgen S. 227), und des Herrn Dr. S. Passarge, der sich als Geologe einer Expediton nach Betschuana-Land angeschlossen hat (s. Verhdlgen S. 227).

Herr Dr. K. Sapper hat, einer Einladung des Gouverneurs von Britisch-Honduras folgend, das Gebirgsland dieser Kolonie bereist und meldet seine Heimkehr nach Coban; die Ergebnisse, namentlich die geologischen, stehen, wie er schreibt, nicht in richtigem Verhältnis zu den grofsen Anstrengungen und Entbehrungen.

Herr Dr. Seler (s. Verhdlgen S. 184) ist in Guatemala eingetroffen und hat ein vielverheifsendes Sammelgebiet im Distrikt von Nenton gefunden. Seinen ursprünglichen Plan, von Tonalá aus der alten Azteken-Strafse entlang auf kürzestem Weg zu marschieren, hat er wegen der ausgedehnten Sumpfstrecken und der archäologischen Interesselosigkeit der Route bald aufgegeben; er ist dann von der Cuesta San Fernando, heftigem Nordwind entgegen, die Höhen nach dem Valle de Cintalapa hinaufgeklettert und über Tuxtla, Chiapa, Ococingo, Comitan, Nenton nach der Hauptstadt gelangt.

Herr Dr. Herrmann Meyer hat Cuyabá, die Hauptstadt des Matogrosso, Anfang April erreicht. „Aus dem harmlosen, der Welt entrückten Schilda", schreibt er, „ist ein Handelsplatz geworden, der durch den Telegraphen, durch zwei regelmäfsige und mehrere unregelmäfsige monatliche Dampfer mit der Kultur in engerer Verbindung steht, in dem der Import aus Deutschland rapid zunimmt und ein reger Export von Kautschuk, den Karawanen vom Paranatinga bringen, aufblüht. Cuyabá soll demnächst elektrisches Licht erhalten; der unternehmungslustige schweizer Ingenieur Markwalden will eine Eisenbahn auf die Chapada bauen und erwartet, dafs die veranschlagten 1000 Contos von der nächsten Tagung der Kammer in Rio bewilligt werden; zugleich will man gröfsere Summen dazu verwenden, um tüchtige Kolonisten heranzuziehen." Ungünstig ist es für den Reisenden, dafs eine grofse Steigerung der Preise der Lebensmittel und Maultiere eingetreten ist. Die Last- und Reittiere mufsten in ihrer Mehrzahl von Rosario her beschafft werden. Am 11. Mai, dem zweiten Pfingsttag, gedachte Herr Meyer zur „dritten Schingú-Expedition" aufzubrechen mit der stattlichen Tropa von 36 Maultieren (31 Last- und 5 Reittieren); er will den Marzagão-Weg, die Hinreise der zweiten Schingú-Expedition, einschlagen. Sehr interessant ist die ihm gewordene Mitteilung, dafs die Bakaïrí des Schingú sich am Paranatinga angesiedelt haben.

Der Vorsitzende spricht seine Genugthuung darüber aus, dafs die unternehmungsfrohe Stimmung des Reisenden, der mit vieler Umsicht und Opferwilligkeit an eine schwierige und wichtige Aufgabe herangetreten ist, nicht mehr getrübt werden könne durch die in den Zeitungen jüngst verbreitete böswillig-scherzhafte Version des nächtlichen Überfalles durch die Bugres von S. Catharina. Der authentische Bericht hierüber in diesen Verhandlungen (S. 257—266) sei ja in aller Händen.

An Eingängen für die Bibliothek gelangen zur Vorlage: Blanckenhorn, Entstehung und Geschichte des Todten Meeres; Grofsmann, The Färoes; Gruber, Der Hesselberg am Frankenjura; (Erzherzog Ludwig Salvator), Die Liparischen Inseln, 6. Heft; Meyers Reisebücher, Deutsche Alpen und Thüringen, Oppermann, Geographisches Namenbuch; Warming, Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie; Nivellements-Ergebnisse der Trigonometrischen Abteilung, Heft I—IV; Bretschneider, Map of China u. a. m.

Herr Dr. Konrad Kretschmer, der Verfasser der von der Gesellschaft s. Z. herausgegebenen Columbus-Festschrift, legt die Facsimile-Zeichnung einer bisher noch unbekannten katalanischen Weltkarte des 15. Jahrhunderts vor, die sich im Besitz der Biblioteca Estense zu Modena befindet, und welche er dort gelegentlich seiner im Auftrag der Gesellschaft 1890/91 ausgeführten Reise zum Studium älterer Schriftwerke und Karten in den italienischen Bibliotheken aufgefunden hat. Die sehr wertvolle Karte mit eingehender Beschreibung wird im laufenden Jahrgang der „Zeitschrift" zur Veröffentlichung gelangen.

Hierauf folgt der Vortrag des Abends; Herr Dr. August Brauer aus Marburg i. H. berichtet über: „Die Seychellen auf Grund eigener Anschauung" (s. S. 300).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Paul Metzdorff, Kaufmann.

„ Alfred Maafs, Rittergutsbesitzer, Zernikow bei Soldin.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. A. Brauer: Die Seychellen auf Grund eigener Anschauung.

(6. Juni 1896).

Hierzu Tafel 2.

Die Reise nach den Seychellen, welche fast ein Jahr dauerte, wurde unternommen, um die tiergeographische Stellung der Inseln durch die Untersuchung der Fauna und Geologie zu bestimmen, weiter um spezielle zoologische Forschungen und Vorarbeiten für ein genaueres Studium der Korallenriffe zu machen. Infolge der Unterstützung, welche ich seitens der englischen Regierung, besonders von unserm damaligen Konsul, Herrn Rohde, sowie von den beiden Schweizern Herren E. Schulthess und Mérian, auf deren Plantage ich die freundlichste Aufnahme fand, und von Herren D'Emmerez und Dauban erhielt, war es mir möglich, nicht nur die Hauptinsel Mahé, sondern auch die übrigen wichtigeren Inseln zu besuchen und genauer zu durchforschen; allen sei auch hier mein bester Dank gesagt.

Da das Material noch nicht bearbeitet ist, so kann jetzt nur eine kurze, allgemeine Beschreibung der Seychellen gegeben werden. — Über die Entdeckung der Inseln lauten die Angaben sehr verschieden. Sie sollen 1528, nach anderen Berichten bereits 1505, von Pedro de Mascarenhas auf der Fahrt von Cochinchina nach Mauritius entdeckt und von ihm als Archipel der Mascarenen bezeichnet worden sein. Mehr als 200 Jahre sind die Inseln dann unbeachtet geblieben; erst 1742 haben französische Ansiedler auf Madagaskar unter der Führung von Picault sie wieder neu entdeckt und für Frankreich in Besitz genommen als Iles de la Bourdonnais (nach dem Namen des französischen Gouverneurs auf Mauritius, Mahé de la Bourdonnais). 1793 sollen dann französische Kreolen von Réunion und Mauritius sich als erste Ansiedler auf den Inseln niedergelassen haben, und von ihnen ist der Name wieder nach dem Namen eines französischen Offiziers

in den heutigen, die Seychellen, geändert worden. Am 17. Mai 1794 wurden sie von den Engländern besetzt, aber erst 1814 offiziell von Frankreich an England abgetreten.

Die Seychellen, welche zwischen 3° 33′ und 5° 35′ s. B. und 55° 16′ und 56° 10′ ö. L. v. Gr. liegen und etwa ein Areal von 264 qkm einnehmen, umfassen 30 Inseln, von denen aber nur 18 bewohnt sind. Die wichtigsten sind Mahé, wo der Sitz der Regierung sich befindet, Silhouette, Praslin (Namen französischer Offiziere), La Digue, Curieuse, St. Anne, Aux Cerfs und Aux Frégates. Der englischen Verwaltung, die ihrerseits der Regierung auf Mauritius unterstellt ist, sind dann noch weiter die Amiranten, Aldabra, Cosmoledo, Farquar und einige andere kleine Inseln zugeteilt, die meist nicht dauernd bewohnt sind und nur als Kokos-Plantagen, Guano-Lager oder als Fangstätten für Seeschildkröten Bedeutung haben.

Die Seychellen im engeren Sinn erheben sich auf einer submarinen Bank von 10 bis 40 Faden Tiefe, welche gegen die Amiranten rasch bis zu 1500 bis 2000 Faden Tiefe abfällt. Wie die Untersuchung gezeigt hat, bilden sie einen einheitlichen Komplex, und, von Einzelheiten abgesehen, sind die Verhältnisse auf allen Inseln so sehr dieselben, dafs sie gemeinsam besprochen werden können.

Im Gegensatz zu Mauritius und Réunion, welche vulkanischen Ursprungs sind, und zu dem Chagos-Archipel im Norden, Amiranten, Aldabra und anderen kleinen Inseln, welche im Süden zwischen den Seychellen und Madagaskar liegen und korallinischen Ursprungs sind, sind die Seychellen ganz von Granit aufgebaut. Diese Zusammensetzung verleiht den Inseln einen bestimmten Charakter und ist schon bei äufserer Betrachtung leicht erkennbar. Die Höhen der Gebirge sind meist abgerundet oder von Blockmassen, die oft das Aussehen von Ruinen zeigen, gekrönt. Die Abhänge bauen sich in hohen Terrassen auf; schroffe Wände, die vertikal und horizontal zerklüftet erscheinen, kastell- oder mauerartig oder in anderen phantastischen Formen aufgetürmte oder stark überhängende und zum Absturz neigende Massen treten dem Wanderer überall in den Gebirgen entgegen. Weiter ist der gröfste Teil des Landes von den tieferen bis zu den höchsten Teilen mit Granitblöcken jeglicher Form und Gröfse bedeckt, oft, z. B. auf der Insel Silhouette, liegen die Blöcke so dicht neben und übereinander, dafs man den Boden nicht erkennen kann. So hinderlich die Blöcke der Pflanzung sind und so viel Boden sie auch der Kultur entziehen, so sind sie doch auch wieder von grofsem Wert, indem sie die Abschwemmung der fruchtbaren Erde durch die starken Regen verhindern.

Was dem Granit ein ganz eigenartiges Aussehen verleiht, das sind

die Rillen, welche die meisten Blöcke und senkrecht abfallenden Wände mehr oder weniger tief durchfurchen. Sie können senkrecht oder schräg verlaufen; im letzteren Falle kann man aber sicher sein, dafs der Block beim Absturz eine Verlagerung erfahren hat, und oft läfst sich schon ein neues Rillensystem, das senkrecht verläuft, feststellen. Diese Rillen sind durch das Wasser bewirkt, und zu ihrer Vertiefung mögen die mit dem Wasser herabgestürzten Quarzkörner beigetragen haben.

Wo die von der Vegetation entblöfsten Massen weniger stark geneigt sind, findet man eine Absprengung von Platten.

Als Verwitterungsprodukt des Granits findet sich überall die sogenannte „rote Erde" oder der Laterit; nur dort, wo die alten Wälder noch erhalten sind, bedeckt eine dicke Humusschicht den Boden.

Im centralen und nördlichen Gebiet von Mahé, und ebenso auf Silhouette, erheben sich die Gebirge schroff aus dem Meer und erreichen im Mon Plaisir auf Silhouette und in den Trois Frères, im Mt. Harrison, Mt. Simpson und anderen eine Höhe von 800 bis 850 m und im Morne Seychellois auf Mahé eine solche von fast 1000 m. In den übrigen Teilen von Mahé und ebenso auf den anderen Inseln sind die Berge niedriger, und abgesehen von einigen ins Meer vorspringenden Ausläufern sind ihnen weite Ebenen vorgelagert, deren Boden von Korallensand gebildet wird; oft ist es der Fall, dafs unter diesem Sand sich Bänke von steinhart verkittetem Korallensand befinden, die eine Dicke von ½ m bis zu fast 2 m besitzen können und bei der Pflanzung von Kokospalmen erst durchschlagen werden müssen.

Die steilen Küsten und weiter besonders die fast alle Inseln, besonders die Buchten in mehr oder weniger grofsem Bogen umgürtenden Korallenriffe machen die Inseln schwer zugänglich. Die kleineren Inseln sind nur von kleinen Schiffen und auch von diesen nur mit grofser Gefahr zu erreichen; nur zwischen der Nordspitze von Mahé und St. Anne lassen die Riffe eine Einfahrt in ein gröfseres Bassin frei, welches auch für gröfsere Schiffe tief genug ist und durch einen langen Steindamm mit dem Lande verbunden ist.

Der Bau der Korallenriffe ist im allgemeinen der gewöhnliche. An das schmale lebende Riff, welches schroff bis zu 10—20 Faden Tiefe abfällt, schliefst sich ein mehr oder weniger breites flaches Feld an, das aus den von der Brandung losgerissenen, gerollten und dann wieder zusammengekitteten Trümmern besteht. Weiter dem Lande zu wird der Boden von Korallensand gebildet und dieser an den Ufern durch die Wellen in dünenartigen Wällen angehäuft. Zwischen dem lebenden Riff und dem Land ist ein breiter, wenn auch flacher Kanal

vorhanden. Man würde also die Riffe der Seychellen den Barriereriffen zuzuzählen haben; indessen würde es falsch sein, aus dieser Bezeichung zu schliefsen, dafs die Form, wie bei vielen anderen Barriereriffen, durch eine positive Strandlinien-Verschiebung entstanden ist. Denn im Gegensatz zu der bisher allgemein herrschenden Ansicht, dafs die Seychellen eine Senkung nicht nur durchgemacht haben, sondern noch in dieser Bewegung begriffen sind, konnte durch Auffindung von gehobenen Korallenriffen auf fast allen besuchten Inseln festgestellt werden, dafs eine entgegengesetzte Bewegung stattgefunden hat, und es ist wahrscheinlich, dafs sie noch fortdauert. Der Betrag der Bewegung konnte zwar nur bis zu 25 m Höhe mit Sicherheit festgestellt werden; doch läfst die Lagerung vieler Reste an Granitblöcken, nämlich bald unterhalb, bald auf der dem Meer abgewandten Seite, den Schlufs zu, dafs die Blöcke mit den Resten aus gröfserer Höhe herabgekommen sind, der Betrag der Hebung also bedeutender gewesen ist. Da auch auf Aldabra anstehender Korallenkalk bis zu 15 m Höhe gefunden wurde, so scheint diese Bewegung ein grofses Areal im westlichen Teil des Indischen Oceans umfafst zu haben.

Verschiedene kleinere Inseln, so bei Mahé und Praslin, sind erst in neuerer Zeit mit den gröfseren in Verbindung getreten, und an verschiedenen Stellen liefse sich heute ohne grofse Schwierigkeiten dem Meer weiteres Land abgewinnen.

Das Klima ist ausgezeichnet; es ist, wie bei der Lage nicht anders zu erwarten ist, ein typisches Seeklima. Trotz der Lage der Inseln nahe dem Äquator ist die Hitze in den meisten Monaten durchaus erträglich, wenn auch die gleichmäfsige Wärme auf die Dauer erschlaffend wird. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 27—29° C., die jährliche Schwankung 10—12° C., die tägliche 6—7° C., die niedrigste Temperatur ist in den tieferen Teilen 23° C., auf den Bergen 20° C., die höchste Temperatur in den meisten Monaten, besonders während der Zeit des SO.- und NO.-Monsums, also vom Juni bis zum Oktober und vom December bis zum April 29°—31° C.; nur in den Monaten April und Mai und November, in der Kalmenzeit, kann sie bis zu 35° C. steigen.

Die Regenzeit ist der Sommer, besonders die Monate December bis zum April. Auf den meisten Inseln fällt im Winter kein oder nur wenig Regen; dagegen erhalten die centralen Gebiete von Mahé und ebenso Silhouette infolge ihrer hohen Berge und der starken Bewaldung auch im Winter ziemlich reichliche Niederschläge, jedenfalls trocknen die Flüsse niemals aus. Man kann auf Mahé die Tage zählen, wo der Morne Seychellois nicht wenigstens für einige Stunden von einer Nebelkappe bedeckt wäre. Selten sind heftige Gewitter. Die Summe der Niederschläge betrug 1895 2500 mm.

Die langen, heftigen Regen können unter Umständen dem Lande gefährlich werden, indem durch sie grofse Bergstürze verursacht werden. An mehreren Stellen kann man die Spuren in Haufen von Blöcken und ins Meer vorspringenden Landzungen, die von herabgeschwemmter Erde, nicht von Laterit oder Korallensand, gebildet sind, erkennen. Auch der in der Literatur erwähnte Cyklon vom Jahr 1862 hat nichts mit einem solchen zu thun; es ist vielmehr nur ein starkes Unwetter gewesen, welches oberhalb der Stadt einen Bergsturz bewirkt hat, der durch seine Block- und Schlammmassen viele Häuser und Menschen vernichtet hat. Auch zu meiner Zeit fand ein solches Unwetter statt, welches ähnlichen, wenn auch nicht so grofsen Schaden anrichtete.

Dem guten Klima entsprechend sind die Gesundheitsverhältnisse ebenfalls gute. Malaria ist fast unbekannt, Dysenterie, Anämie und andere in den Tropen überall vorkommende Krankheiten häufiger und leider auch Lepra. Auf der Insel Curieuse, welche zur Isolierung der Leprakranken bestimmt ist, habe ich zwar nur vier von dieser Krankheit befallene Personen gesehen; doch soll die Zahl bedeutend gröfser sein, nach den Angaben glaubwürdiger Personen sogar mehr als 10 Procent der ganzen Bevölkerung ausmachen. 1872 haben Pocken, die von Réunion eingeschleppt worden sein sollen, besonders unter der schwarzen Bevölkerung viele Opfer gefordert.

Die guten Gesundheitsverhältnisse haben aufser in der Lage auch in dem guten Wasser ihren Grund. Die Flüsse — auf Mahé nicht weniger wie 133 — kommen in starkem Gefälle, oft herrliche Kaskaden bildend, vom Gebirge herab, und da das Wasser über Granitblöcke und Quarzsand fliefst, so ist dasselbe ohne Gefahr zu trinken, zumal auch die Temperatur 23—24° beträgt, Darmerkrankungen also nicht zu befürchten sind. Nur in den südlicheren Teilen von Mahé und auf vielen Inseln ist das Wasser ungesund, indem hier, besonders in der regenarmen Zeit, die Flüsse, welche die weiten Ebenen durchfliefsen, nicht die Kraft haben, die von den Wellen aufgeworfenen Sandwälle zu durchbrechen, und sich in den Ebenen ausbreiten und grofse Sümpfe bilden. Da meist auch noch brackisches Wasser durchsickert, so ist das Wasser ungeniefsbar, während das in Bambusleitungen von den Bergen hergeleitete Wasser warm und fade ist. Dysenterien und leichte Fieber treten in diesen Gegenden häufiger auf.

Infolge der gleichmäfsigen Wärme, der grofsen Feuchtigkeit und des guten Bodens hat sich eine ungemein üppige Vegetation entwickelt.

Die Küstenstriche, besonders die weiten Ebenen, sind fast überall mit Kokospalmen besetzt. Die Abhänge bis zu 300—350 m sind meist

der alten Wälder völlig beraubt, und an vielen Stellen bedeckt nur Gras und Buschwerk diese Teile, an anderen, besonders auf Mahé, sind an die Stelle des Waldes Kulturpflanzen getreten, so Kakao, Vanille, Kaffee, Bananen, Ananas, Bataten, Maniok, Goyave (*Aphloia*), Orangen, Citronen, Zimmet, Brotfrucht, Gewürznelken; weiter finden sich Terminalien, Casuarinen, Bambus und andere mehr. Von den alten Wäldern, welche einst die ganzen Inseln bedeckt haben, finden sich gröfsere Reste nur noch im centralen Gebiet auf Mahé und auf Silhouette und Praslin. Glücklicherweise sind dieselben jetzt zum grofsen Teil im Besitz der Regierung, und durch strenge Gesetze ist ihre völlige Zerstörung unmöglich gemacht. Aus der Fülle der Pflanzen, welche diese herrlichen Wälder zusammensetzen, mögen nur einige, dem Wanderer am meisten auffallende hervorgehoben werden. An erster Stelle wären zu nennen die Kapuzinerbäume (*Syderoxylon*), deren Stämme oft einen Umfang von 5—6 m haben, die bis zu 50 m ihre mächtige Krone erheben, und deren Laub den Wäldern eine graugrüne Färbung verleiht. Das Holz ist besonders für Schiffsbauten sehr geschätzt. Weiter sind folgende Bäume, die ebenfalls gutes Bauholz liefern, zu nennen: Bois de Natte (*Imbrecaria*), Bois rouge (*Wormia ferruginea*), Bois de table (*Heritiera littoralis*), Bois de fer (*Diptero carpus*), Bois des Montagnes (*Campanosperma seychell.*), Bois Tatamaka (*Calophyllum inophyllum*), Bois noir (*Abbizzia lebbek*) und andere. Hier treten Pandanus (*P. seychellarum* und *P. multispicatus*) mehr in den Vordergrund, dort wieder sind Palmen, darunter nicht weniger wie fünf eigentümliche Arten (*Deckenia nobilis*, *Nephrosperma Vanhouttena*, *Rocheria melanochoetus*, *Verschaffeltia splendida*, *Stevensonia grandifolia*) und Baumfarne (*Cyathea sechellarum*) die herrschenden Bäume. Aus der grofsen Zahl von kleineren Pflanzen seien neben Orchideen, Lianen, Farnkräutern aller Art, die oft grofse Wiesen bilden, besonders die wilde Vanille, die durch den Mangel an Blättern der kultivierten Vanille zwar nachsteht, durch die schöne, grofse weifse Blüte diese aber übertrifft, und *Nepenthes* genannt, die ich allerdings nur auf den höchsten Bergen von Silhouette angetroffen habe, und in deren Kannen ich aufser vielen toten Arthropoden auch auffallenderweise lebende Moskito-Larven gefunden habe.

Eine besondere Besprechung verdient endlich der stolzeste Baum der Seychellen, der kaum seinesgleichen wieder finden dürfte, die Wunderpalme Coco de mer (*Lodoicea Seychellarum*). Während die eigentümlichen grofsen Doppelfrüchte bereits im 16. Jahrhundert im Indischen Ocean treibend gefunden und als Kuriositäten und Heilmittel hoch geschätzt und teuer bezahlt wurden, sind die Pflanzen selbst erst im vorigen Jahrhundert bekannt geworden. Man sieht einzelne Exem-

plare jetzt zwar auf den meisten gröfseren Inseln; will man aber von der Palme ein richtiges Bild gewinnen, so mufs man sie in ihrer Heimat aufsuchen, und diese sind nur die beiden Inseln Praslin und Curieuse, und auch auf diesen kommt sie nur noch auf ganz beschränktem Gebiet vor, so auf Praslin nur in zwei kleinen Thälern im nordöstlichen Teil der Insel und auf Curieuse fast nur auf der Nordseite. In jenen kleinen Thälern, die von kleinen Bächen durchflossen werden, findet sie sich gemischt mit anderen Palmen und anderen Bäumen, und gerade dieser Umstand, dafs sie nicht, wie z. B. die gewöhnliche Kokospalme, geschlossene Bestände bildet, läfst ihre Schönheit und Kraft hervortreten. Wenn man diese Thäler betritt, dann mufs man im Zweifel sein, ob man der jungen Palme, welche noch keinen Stamm gebildet hat, sondern direkt aus dem Boden ihre acht bis zehn 5—6 m langen Blätter in die Höhe sendet, den Vorzug geben soll, oder dem alten Baum, der auf geradem, oft bis 40 m hohem Stamm die gewaltige Krone über alle anderen Bäume ausbreitet. Und nicht minder wie ihr Habitus, sind andere Eigenschaften beachtenswert. Ein Jahr dauert es, bis der Keim aus dem Boden dringt, 35 Jahre, bis die erste Blüte sich bildet, und 7 Jahre hat jede Frucht zu ihrer Reife nötig. Man findet übrigens manchmal nicht nur eine Doppelfrucht, sondern zwei und selbst drei und vier in einer und derselben Hülle. Infolge dieser Eigenschaften, und da weiter die Palme getrennt geschlechtlich ist und dadurch der Pflanzung weitere Schwierigkeit bereitet, tritt der Wert als nutzbarer Baum ganz zurück. Heute werden die Früchte nur als Kuriositäten — das Stück je nach der Gröfse zu 4 bis 10 Mark — verkauft, die Fasern werden zu Strohhüten, die auf Praslin auch von den Frauen getragen werden, zu Körbchen, Tassen und dergleichen verarbeitet. Dieser Wunderbaum, den Gordon als den Baum des Paradieses bezeichnet hat, wäre sicher schon längst von den Inseln und damit von der Erde verschwunden, wenn nicht besonders auf die energischen Vorstellungen des früheren Direktors des botanischen Gartens auf Mauritius, Horne, hin die englische Regierung das eine Thal auf Praslin und ebenso Curieuse ganz in ihren Besitz gebracht hätte, und die anderen Bäume durch sehr strenge Gesetze schützte.

Im Gegensatz zu der üppigen Vegetation ist die Fauna arm zu nennen, indessen ist sie wegen der grofsen Zahl eigentümlicher Formen sehr interessant. Die wenigen Säugetiere. Hirsche, Flughunde, eine Igelart, sind von Mauritius eingeführt; Ratten und Mäuse sind aufser auf der Insel Aux Frégates in grofser Zahl vorhanden, und besonders die ersteren sind eine grofse Plage, indem sie fast jede Kakao-Ernte vernichten und auch dem Kaffee grofsen Schaden zufügen. Von den

Vögeln sind nicht weniger als 13 Arten den Inseln eigentümlich; von den Reptilien sind aufser Eidechsen, Geckonen, Chamaeleonten und nicht giftigen Schlangen besonders die grofsen Landschildkröten (*Testudo elephantina*), die auf Aldabra ihre eigentliche Heimat haben, zu erwähnen; man trifft noch Riesenexemplare an, welche eine Schildlänge von 1½ m haben. Unter den Amphibien sind beachtenswert *Rana mascareniensis*, *Megalixalus sechellensis*, *Arthroleptis sechellensis*, und besonders die Cöcilien (*Hypogeophis rostratus* und *alternans*). Eigentümlich ist die Armut an auffallenden und auf Bäumen lebenden Insekten und anderen Wirbellosen; die meisten — und die Zahl der Arten ist verhältnismäfsig grofs — leben am Boden unter Blättern.

Wenn auch die Fauna nicht reich ist, so lehrt sie doch ohne weiteres, dafs sie der Rest einer alten Fauna eines einst gröfseren Landgebiets vorstellt. Ob die Armut nur der Zerstörung der Wälder durch den Menschen und durch Brände zuzuschreiben ist oder ob sie auch in der Geschichte der Inseln begründet ist, mufs noch die Bearbeitung des Materials lehren.

Es wurde vorher schon erwähnt, dafs die Inseln bei ihrer Entdeckung unbewohnt, und dafs Kreolen von Mauritius und Réunion vor etwa 150 Jahren die ersten Ansiedler gewesen sind. In der Mitte dieses Jahrhunderts hat die englische Regierung Neger von der Mozambique-Küste als Arbeiter kommen lassen. Neben den Kreolen, Negern und Mischlingen finden sich dann noch einige Europäer, Engländer, Franzosen, Schweizer und Portugiesen und weiter Chinesen und Inder als Krämer. Die Zahl der Einwohner beträgt etwa 17 bis 18 000.

In der ersten Zeit scheinen die Kreolen nur die Schätze der Inseln, besonders die Wälder, ausgebeutet und weiter auch Seeräuberei getrieben zu haben, wozu die Inseln wegen ihrer schweren Zugänglichkeit vorzüglich geeignet waren. Seit der Besitznahme durch die Engländer wird hauptsächlich Plantagen-Wirtschaft getrieben. Zuerst wurden Kokospalme und Zuckerrohr am meisten gebaut, dann, als die Pflanzung des letzteren infolge der Konkurrenz durch den Rübenzucker sich nicht mehr lohnte, traten an seine Stelle Kakao, Vanille, Gewürznelken und neuerdings auch Kaffee. Auf dem guten Boden könnten noch viele andere tropische Pflanzen gedeihen, und die Ernten würden weit gröfser sein, wenn nur nicht der Kern der Pflanzer, die Kreolen, zum gröfsten Teil ungesund wäre. Den guten Eigenschaften, besonders seinem gastfreundlichen und liebenswürdigen Wesen, stehen zu viele schlechte gegenüber. Von einigen Ausnahmen abgesehen, ist der Kreole prahl- und klatschsüchtig, dem Trunk ergeben, ohne Energie, unzuverlässig, leichtsinnig, moralisch verkommen und beson-

ders faul. Alle Pflanzen, die etwas Arbeit erfordern, passen nicht für den Kreolen. Daher kommt es, dafs Kokosöl und Vanille die Hauptausfuhrartikel sind und auch bleiben werden. Die anderen Pflanzen werden zwar auch gepflanzt, doch gehen dieselben infolge der geringen Pflege bald wieder zu Grunde. Wenn man gut unterhaltene grofse Pflanzungen trifft, so kann man sicher sein, dafs sie Europäern oder Mauritianern gehören, selten Kreolen der Seychellen. Oft genug sieht man selbst Kokos-Pflanzungen, welche nicht allein nicht gereinigt, sondern auf welchem auch junge Bäume nicht nachgepflanzt worden, oder diese derart von Lianen und anderem Unkraut überwuchert sind, dafs man die jungen Palmen nicht erkennen kann. Infolge dieser Misswirtschaft sind denn auch die meisten Kreolen in Schulden und in die Hände von Wucherern geraten, derart, dafs ein sehr grofser Teil der Besitzungen heute nicht mehr den Kreolen gehört. Viele einst wohlhabende Familien sind durch ihre eigene Schuld völlig verarmt. Das Leben der meisten Familien ist dementsprechend kümmerlich; die meisten ernähren sich, wie die Neger, von Fisch, Reis und Früchten. In den besseren Familien kommen aufserdem noch das Huhn, das Schwein und die Seeschildkröte und bei festlichen Gelegenheiten, so bei Hochzeiten, die Landschildkröte in Betracht. Rindvieh und Schafe erliegen zwar nicht dem Klima; aber es herrscht Mangel an gutem Futter, und aufserdem sind den Tieren schädliche Pflanzen auf den Inseln vorhanden.

Die Häuser sind mit ganz wenigen Ausnahmen, die aus Korallenkalk gebaut sind, von Holz mit Bedachung von Kokosblättern oder Blättern der Raphiapalmen, die der Neger meist nur aus Bambus und Kokosblättern gefertigt. Die Neger sind, wenn man von ihrer grofsen Neigung zum Stehlen absieht, im allgemeinen gute Arbeiter.

Da der Überschufs der Erträge, welcher für Strafsenbauten, Errichtung von Schulen u. s. w. auf den Inseln verwandt werden mufs, nur gering ist, so schreiten diese Arbeiten sehr langsam fort; alle guten Absichten der Regierung, die Bevölkerung sittlich und die Inseln wirtschaftlich zu heben, scheitern an dem Charakter der Kreolen.

Obwohl die Inseln bereits fast 100 Jahre im englischen Besitz sind, ist die Gesinnung der Bevölkerung ganz französisch geblieben, und auch die Umgangssprache ist die französische oder bei den meisten das Kreol, ein verderbtes oder vereinfachtes Französisch. Auch die Neger haben ihre eigene Sprache aufgegeben und sprechen nur Kreol. Da in den katholischen Schulen, welche die Mehrzahl bilden, nur französisch unterrichtet wird, so ist eine Änderung in dieser Hinsicht nicht zu erwarten. Der englischen Regierung sind dadurch die Hände gebunden, dafs sie bei der Übernahme der Inseln

die Erhaltung nicht nur der Religion und des französischen Rechtes, sondern auch der Sprache garantiert hat.

In diesem Jahr ist den Inseln ein grofser Nachteil dadurch widerfahren, dafs die Messageries Maritimes die frühere direkte Fahrt zwischen Aden und Mahé und ebenso diejenigen zwischen Réunion und Mauritius und den Seychellen eingestellt haben; jetzt vermittelt nur eine Dampferlinie, die British India, welche von Bombay über Mahé nach Sansibar jeden Monat einen Dampfer und zurück fahren läfst, den Verkehr der Seychellen mit Europa. Dadurch ist nicht nur der Absatz der Produkte erschwert und teurer geworden, sondern vielen Bewohnern eine sichere Einnahmequelle verschlossen, indem sie früher durch Einladen der Kohlen und durch den Verkauf von Früchten und Kuriositäten viel verdienten.

Neuerdings werden die Seychellen wegen des guten Klimas von den Bewohnern von Mauritius, welche ihren Ruf als gesunde Insel seit etwa 30 Jahren völlig verloren hat und jetzt in jenen Gebieten als die fieberreichste Insel gilt, und weiter von denen von Sansibar aufgesucht. Auch unsere Kriegsschiffe, welche an der ostafrikanischen Küste stationiert sind, haben die Seychellen mehrere Male besucht, um den Mannschaften Erholung zu gönnen, und infolge des günstigen Einflusses, welchen das Klima auf die Kranken ausgeübt hat, hat man vor mehreren Jahren die Anlage einer dauernden Gesundheitsstation geplant; doch ist der Plan leider nicht zur Ausführung gekommen. Die Inseln würden sich in dieser Beziehung nicht allein wegen des guten Klimas und wegen der Sansibar nahen Lage, sondern auch wegen des billigen und infolge der Fülle von landschaftlichen Schönheiten äufserst genufsreichen Aufenthaltes sehr empfehlen.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Als Vegetationsformen des Brockengebiets stellt Voigtländer-Tetzner folgende hin: Die Waldbestände zerfallen in die untere hercynische Nadelmengwald-Formation bis zur Höhe von 750 m und die obere Fichtenwald-Formation von 750 bis 1000 m Höhe. Die Moorbildungen teilen sich in alpine Rietmoor-Bildungen von 900 bis 1100 m und in gesträuchführende Moosmoor-Formation bis zu 1050 m. Die Gipfelbestände setzen sich zusammen aus der subalpinen Bergheide-Formation bis zu 1140 m Höhe und der alpinen Fels- und Geröll-Formation von 800 bis 1140 m. Geologisch kommt nur der Granit in Betracht. Natürlich gehen die Formationen in einander über. Für die Grenze der beiden untersten kommt das Verschwinden der Buche

und das alleinige Vorhandensein von *Picea excelsa* bezw. das Auftreten von *Calamagrostis Halleriana* hauptsächlich in Betracht. Der obere hercynische Fichtenwald ruft einen ungemein ernsten und einsamen Eindruck hervor. Das Vorhandensein von Zwerggesträuchen im Moosmoor ist ein Unterscheidungsmerkmal zwischen den alpinen Riet- und Grasmooren und den Moos-, Torf- oder Hochmooren. Im Rietmoor spielen die Gräser die Hauptrolle, das Charakterische für die Hochmoore besteht in dem Zusammenwirken von Sumpfmoosen und Halbsträuchern. Die subalpine Bergheide ist im Harz die Gesamtheit der alpinen Elemente, Ericaceen sind vorherrschend neben *Carex*- und *Juncus*-Arten; sie ist keine sehr mannigfaltige Formation. Artenreicher an sich, wenn auch für das Auge noch öder, ist die alpine Fels- und Geröllformation, deren reiche Moos- und Flechtenbestände hervorstechend sind. — Der Nadelmengwald hat nur einen kleinen Anteil am Gebiet, der Fichtenwald bildet die Hauptmasse, die Moore nehmen einen ziemlichen Raum ein, die Bergheide findet sich nur um den eigentlichen Brocken herum; die letzte Formation namentlich an der Achtermannshöhe und dem Schneeloch. (Schr. d. Naturw. Ver. Wernigerode, 10 Jahrg.; Globus Bd. 69, S. 280.)

Wie der russische „Regierungsbote" mitteilt, bezifferte sich im Jahr 1892, auf Grund der von den Medizinalverwaltungen an das Medizinal-Departement erstatteten Berichte, die Gesamtbevölkerung des Russischen Reiches, mit Ausnahme des Grofsfürstentums Finnland, auf 119 288 804 Seelen. Die Zahl der Geburten betrug im Laufe des Jahres 1892 4 976 386, die Zahl der Todesfälle 4 403 901. Für die einzelnen Gebiete des Russischen Reiches stellten sich die Verhältnisse wie folgt: Im europäischen Rufsland betrug die Einwohnerzahl 100 251 510, die Zahl der Geburten 4 365 542, die Zahl der Todesfälle 3 825 281; im Kaukasus-Gebiet die Einwohnerzahl 7 864 202, die Zahl der Geburten 307 007, die Zahl der Todesfälle 309 999; in Sibirien die Einwohnerzahl 4 856 902, die Zahl der Geburten 225 852, die Zahl der Todesfälle 209 128 und im russischen Central-Asien die Einwohnerzahl 6 316 190, die Zahl der Geburten 77 985, die Zahl der Todesfälle 59 493. Es betrug im europäischen Rufsland die jährliche Bevölkerungszunahme 540 261, in Sibirien 16 724, im russischen Central-Asien 18 492 Seelen; die Bevölkerung des Kaukasus-Gebietes hat dagegen im Laufe des Jahres 1892 um 2992 Seelen abgenommen. (D. Rundsch. f. Geogr. u. Statist. 1896, S. 421.)

Die russische Regierung hat den Bau einer Eisenbahn von Merw nach Kuschk beschlossen. Der Kuschk-Posten ist eine russische Befestigung, die sich 333 km südlich von Merw am Flufs Kuschk befindet und 107 km von dem Ort der Kuschker Schlacht vom 18. März 1885 entfernt ist. Der Kuschk-Posten liegt 8,5 km vom afghanischen Grenzposten Kara-Tepe und auf dem bequemsten Weg 149 km von Herat. Die Bahn wird eine Länge von ungefähr 352 km besitzen und soll in zwei Jahren fertiggestellt werden. Abgesehen von ihrer augenscheinlich unzweifelhaften militärischen Bedeutung wird die Bahn auch in wirtschaftlicher Beziehung sehr wichtig sein. (D. Rundsch. f. Geogr. u. Statist. 1896, S. 427.)

Die barometrischen Höhenmessungen, welche der Geologe K. Bogdanowitsch während der Pjewzow'schen Expedition im nördlichen Tibet 1889—91 angestellt hat, sind von General A. v. Tillo berechnet worden (Iswestja 1895, Nr. 4); sie erstrecken sich auf die Zeit vom Mai 1889 bis Januar 1891. Den höchsten Punkt erreichte die Expedition im Juni 1890 an der Schneegrenze am Kuen-lun in der Nähe des Sees Schor-kul mit 6043 m (19 825 F.), den niedrigsten im November 1890 bei Tokssun mit — 67 m (— 220 F.). Der tiefste Punkt der Depression Luktschin-kyr, südlich von Turfan, scheint aber damit noch nicht erreicht zu sein. (Peterm. Mittlgn. 1896, S. 95.)

Durchquerungen von Tibet gehören heute nicht mehr zu den Seltenheiten, wenn auch das Ziel, welches zu allen diesen Unternehmungen anreizte, nicht erreicht wurde; die Hauptstadt Lhasa ist allerdings seit Huc und Gabet, 1846, von Europäern nicht wieder besucht worden, aber das Land selbst ist in den verschiedensten Richtungen durchzogen, der Wissensdurst und der Forschungstrieb, genährt durch nationale Eifersucht, hat sich um die Warnung „Verbotener Eingang" nicht gekümmert, sondern auf Nebenpfaden sich Einlafs erzwungen. Nachdem jahrzehntelang ausschliefslich England das Vorrecht gehabt hatte, durch seine indischen Feldmesser, Punditen u. s. w. wenigstens einen oberflächlichen Einblick in die Verhältnisse des Landes und seiner Bewohner zu gewinnen, eröffnete Prshewalski im Jahr 1879 eine neue Ära für die Tibet-Forschung durch sein rücksichtsloses Vordringen gegen Lhasa vom Kuku-nor her. Seit 1889 sind dann Bonvalot und Prinz von Orléans, Mifs Taylor, Rockhill, Kapt. Bower und Dr. Thorold, Dutreuil de Rhins und Grenard schnell aufeinander gefolgt, indem sie bis auf ganz kurze Entfernungen sich der Hauptstadt näherten und dabei durch Betreten von verschiedenen Wegen die Erforschung des Landes förderten. Bis auf die kürzeste Entfernung, kaum zwei Tagemärsche, hat endlich die jüngste Unternehmung des bekannten reiselustigen englischen Ehepaars St. G. R. Littledale mit seinem Neffen W. A. L. Fletcher den Abstand von Lhasa verringert, und nur durch die schliefsliche Erkrankung der Frau Littledale fiel in dem Kampf zwischen tibetanischer Schlauheit und englischer Geduld und Zähigkeit der Sieg den Lamas zu. Als Eingangspforte erwählte Littledale die Oase Tschertschen, von wo auch Dutreuil de Rhins ausgegangen war; doch hielt sich ersterer etwas östlicher, indem er den Hauptquellflufs des Tschertschen zum Anstieg des Altyn-tag und des Akka-tag, der Hauptkette des Kwen-lun, erwählte und für die Durchquerung der tibetanischen Hochebene die Mitte zwischen Dutreuil und Bonvalot hielt. Am 12. April 1895 erfolgte der Aufbruch von Tschertschen und am 2. November die Ankunft in Leh. In dieser kurzen Zeit von fast sieben Monaten wurde die durchaus unwirtliche und menschenleere, wüste Hochebene von N nach S und von O nach W durchwandert und inzwischen ein mehrwöchentlicher Aufenthalt westlich von Lhasa genommen. Es war geradezu eine Überrumpelung, dafs Littledale so weit hatte vordringen können. Nachdem wieder bewohnte Gegenden in der Nähe des Garing-tso erreicht waren, wurde sorgfältig, zum Teil durch Nachtmärsche, das Zusammentreffen mit Tibetanern vermieden und, als ein Ausweichen nicht mehr möglich war, durch eine Reihe von Gewaltmärschen, bevor die Behörden von

Lhasa benachrichtigt werden und energische Mafsregeln zur Abwehr der fremden Besucher treffen konnten, die Entfernung bis zur Hauptstadt auf 48 engl. Meilen verringert. Dazu hatten sich die Reisenden in weiser Voraussicht mit so grofsen Vorräten an Provisionen ausgerüstet, dafs sie mehrere Monate gänzlich unabhängig von den Tibetanern hätten ausharren können, welche eine gewaltsame Vertreibung aus Furcht vor China und England vermeiden wollten. Die Erlaubnis zum direkten Rückweg durch Sikkim nach Indien konnte Littledale, als die Erkrankung seiner Frau ihn zum Aufbruch zwang, ebensowenig erwirken wie den Einzug in die Hauptstadt; aber er setzte doch den Rückzug nach NW durch, welchen er, die Routen Bower's und des Punditen Nain Singh's schneidend, zum gröfsten Teil südlich von der letzteren ausführte. Fast sechs Monate, vom 26. April bis 16. Oktober, hatte die Expedition sich in Höhen von über 15 000 Fufs (4570 m) aufgehalten und darunter vier Wochen lang in über 17 000 Fufs (5180 m) Höhe gelagert. In sorgsamer Weise hat Littledale seine Route in drei Blättern im Mafsstab 1 : 1 000 000 niedergelegt und durch 40 Breitenbestimmungen kontrolliert; es ist augenscheinlich die beste der bisherigen Routenaufnahmen in Tibet (Geogr. Journ., Mai 1896). Die sonstige wissenschaftliche Arbeit hat wesentliche Einbufse erlitten, weil die Sammlungen auf der Reise über das unwirtliche Hochplateau weggeworfen werden mufsten, um die Lasttiere — es waren deren 120 Stück mitgenommen — zu entlasten; denn der Nahrungsmangel raffte sie massenhaft dahin. Alles irgendwie Entbehrliche mufste zurückgelassen werden, um die Vorräte zu retten, welche die Expedition von den Tibetanern unabhängig machen sollte. (Peterm. Mittlgen. 1896, S. 123.)

Die Franzosen setzen die Erforschung Tongkings und der angrenzenden Provinzen Chinas mit grofsem Eifer fort. Aus Hauili-tschu (Prov. Szetschuan) im südlichsten Bogen des Yangtse teilte Madrolle der Pariser Geogr. Gesellschaft mit, dafs er drei Monate lang die Provinz Yünnan durchforscht und dabei von der Feindseligkeit der Mandarinen und der Bewohner viel zu leiden gehabt hat; das Land war nicht zu dünn bevölkert; es gab viel Rinder, Zebus und Pferde. Von dort aus wollte der Reisende mit einer Karawane durch das Land der schwarzen Lolos die tibetanische Grenze zu erreichen suchen. Ein anderer Reisender, Bonin, Vice-Präsident von Tongking, schrieb aus Talifu im westlichen Yünnan, dafs er zahlreiche Erkundigungen über die Bewohner jener Gegenden gesammelt und eine Reise nach den Quellen des Yangtse unternommen habe. Später wollte er dann das bisher noch völlig unerforschte Gebiet zwischen Yangtse und seinem Nebenflufs Ya-lung erforschen, das selbst den Chinesen noch unbekannt ist und von den räuberischen Mossos bewohnt wird; das Ziel dieser Reise sollte Tatsien-Lu, der Haupthandelsplatz des östlichen Tibet, sein. (Comptes Rendus 1896, S. 95; Geogr. Zeitschr. 1896, S. 351.)

Höhlenforschung in Borneo. Herr M. A. Hart hat, wie Everett im „Journal of the Royal Asiatic Society (Bd. 6)“ berichtet, 32 Höhlen im Gebiet von Sarawak untersucht. Zwei davon liegen im Berge Sobis am Niah-Flufs, die übrigen in Ober-Sarawak und finden sich im Kalk-

gebirge. Unter einer Erdschicht, die mit Kohlen, faulendem Holz, Bambu, modernen Topfscherben, frischen Knochen und Süfswassermuscheln — also den Spuren von Dajaks, die in jüngster Zeit in den Höhlen vorübergehend gehaust — fand Hart ein Lager von Thon, gemischt mit kohlensaurem Kalk und durchsetzt von Resten jetzt lebender Landschnecken, zerbrochenen Knochen kleiner Nager und grofsen eckigen und stumpfwinkeligen Kalkstücken. Darunter liegt eine Schicht aus Flufsschlamm, gemischt mit Fledermaus-Guano, vielen abgerundeten Kalkstücken und abgerundeten und unbestimmbaren Knochenresten von Säugetieren, Schildkröten und Fischen. Die untere Schicht endlich besteht aus einem gelben, mehr oder weniger harten Thon, in dem sich Schalen von Landschnecken, Knochen und Zähne vom Schwein u. s. w. finden. Spuren der Anwesenheit des Menschen wurden in elf Höhlen gefunden. Solche Spuren finden sich in den Kiesen, im Flufsschlamm und in der Oberflächenschicht. Am linken Ufer des Siniawan-Flusses wurde eine Steinaxt neolithischer Form gefunden. In einer Höhle fand Hart unter einer 2 m dicken Schlammschicht zerbrochene und abgerollte Topfscherben, einen Stein, der Spuren der Bearbeitung zeigte, gebrannte Knochen, See- und Süfswassermuscheln, von denen einige auch Spuren der Einwirkung von Feuer zeigten, einen an der Basis durchbohrten Tigerzahn und einige Quarzstücke. In Ahup lagen viele zerbrochene Menschenknochen in der Erdschicht, mit zerbrochenen Scherben aller möglichen Gefäfsformen vermischt. Die Knochen gehören Individuen jeden Alters an und waren ganz aufser Zusammenhang. Die Topfscherben zeigten zum Teil Glasur und Bemalung. Hart fand auch Brustschmuck und Armringe aus einem bläulichschwarzen, sehr harten Glas, wie sie ähnlich auch jetzt noch im Besitz von Dajaks in Ahup gefunden werden, deren Herkunft aber niemand kennt. Auch Eisenstückchen, bearbeitetes Gold und Kohlenstückchen fanden sich, woraus hervorzugehen scheint, dafs dem Fund ein sehr hohes Alter beizumessen ist. (Globus, Bd. 69, S. 328.)

Anfangs Oktober v. J. unternahm Fürst Demeter Ghika-Comanesti mit seinem Sohn Nikolaus eine Forschungsreise nach den Somal-Ländern, von wo er im April 1896 wohlbehalten und mit wissenschaftlichem Material reich beladen heimgekehrt ist. Die beiden Forscher brachen Ende Oktober von Berbera am Golf von Aden auf, drangen in Ost-Abessinien bis Jigjige in der Nähe von Harar ein, kreuzten die Marar-Prärien und überschritten an der Grenze der Galla-Gebiete den Oberlauf des Fafan-, Salul- und Dachato-Flusses, etwa fünf Tagereisen nördlicher, als die beiden letztgenannten Ströme Graf Ernst Hoyos jun. 1894 passiert hatte, wendeten sich dann südlich an den Leoparden-Flufs, übersetzten dann diesen östlich von der Madesso-Mündung und durchzogen das Gebiet der Aulihan-Somal am rechten Ufer des Webi-Schebeli. Durch die Landschaft Ogaden, das Paradies der Somal, kehrten die Reisenden an die Küste des Indischen Oceans zurück. Das wissenschaftliche wie das waidmännische Ergebnis dieser Forschungsreise ist ein sehr bedeutendes. Die Reiseroute wurde genau aufgenommen, botanische und zoologische Sammlungen gemacht und meteorologische Beobachtungen während der ganzen mehr als halb-

jährigen Reise angestellt. Die Expedition des Fürsten Ghika, die erste rumänische Afrika-Expedition, hatte eine Karawane von 72 Kameelen, 12 Reittieren und 50 Bewaffneten mit sich. (D. Rundsch. f. Geogr. u. Statistik 1896, S. 427.)

In dem soeben erschienenen 2. Heft der „Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1896" bringt der frühere Gouverneur von Deutsch-Ostafrika, Oberst Frhr. v. Schele, einen sehr bemerkenswerten Bericht über Uhehe, dem wir bezüglich der topographischen und Boden-Verhältnisse dieser Landschaft das Nachfolgende entnehmen. Vom Gombo-See, südöstlich von Mpapua, bis an den Ruaha zieht sich ein im allgemeinen mit dem Namen Rubeho bezeichneter Gebirgszug in nordsüdlicher Richtung hin. Die Abfälle dieses Zuges im Norden zum Gombo-See und dem Thal des Mukondokwa, im Osten zum Thal des Myombo und Yovi sind ganz aufserordentlich steil und erschweren einen Zugang zu Uhehe ungemein. Ebenso steil und unzugänglich setzt sich dieses Gebirge vom Ruaha bei Kidatu bis zum Ulanga in fast genau südlicher Richtung fort, um dann, nach Südwest umbiegend, allmählich eine Vereinigung mit dem Livingstone-Gebirge zu finden. Dieses Randgebirge besteht fast überall aus mehreren parallel laufenden Ketten, welche zueinander wieder sehr schroff abfallen. — Hat man das Randgebirge überschritten, so betritt man das eigentliche Plateau von Uhehe, welches eine durchschnittliche Höhe von 1200 bis 1500 m hat und sich als ein weites Hügelland charakterisiert, dem aber wieder noch einzelne Ketten von einer relativen Höhe zwischen 300 bis 500 m aufgesetzt sind. An der Nordost-Ecke des Nyassa-Sees, wo Livingstone- und Randgebirge zusammenstofsen, bildet sich ein Hochgebirge von bedeutender Breitenausdehnung; der Charakter des Kettengebirges geht ihm hier verloren; erst nach Süden hin am Ostufer des Nyassa tritt dieser wieder klar hervor. — Während der nordöstliche Teil des Randgebirges seine Abflüsse dem Stromgebiet des Mukondokwa zusendet, bildet der südöstliche Teil desselben und das grofse Plateau ausschliefslich das Reservoir für das Stromgebiet des Rufiyi. Zahllose kleine Flüsse und Bäche strömen diesen beiden Systemen vom Randgebirge zu, auf dem Plateau selbst aber sammeln im Norden der Ruaha, im Osten die Zuflüsse des Ulanga die Niederschläge, um sie allein dem Rufiyi zuzuführen. Weniger Klarheit herrscht über die Abflufsverhältnisse im südlichen Teil des Plateaus. Es ist zweifellos, dafs das Livingstone-Gebirge die Wasserscheide zwischen Nyassa und Ulanga bildet; wo letzterer aber seinen eigentlichen Ursprung hat, ist bei den wechselnden Namen noch schwer festzustellen. Als Hauptquellflufs des Ulanga ist vielleicht der Ruhudje anzunehmen; ob dieser aber nur die Abwässer des weiter oben bezeichneten grofsen Hochgebirges im Nordosten des Nyassa-Sees aufnimmt und durch den Nyama und Nyera verstärkt dem Ulanga zuführt, ist zweifelhaft. Die Hauptwassermasse des Plateaus von Uhehe wird jedenfalls dem Ruaha zufallen, der im Lukosse und kleinen Ruaha weit nach Süden vorgreift, und dessen Hauptquelle man erblickt, wenn man, auf der Höhe des Elton-Passes im Livingstone-Gebirge stehend, nach Norden sieht. — Bezüglich der Bodenbeschaffenheit des Landes mufs scharf geschieden werden zwischen dem räumlich immerhin recht bedeutenden Gebiet der Randgebirge und dem eigentlichen Hochplateau. Die steilen Hänge der

vielfachen Ketten des Randgebirges sind für Ackerbau und Plantagen-Betrieb nicht geeignet; dagegen bieten die Thäler, deren absolute Höhe bis zu 800 m reicht, mit ihrem Anschwemmungsboden das denkbar beste Kulturland, und es wird hier in Zukunft neben der Kultur der bisherigen Produkte des Landes zweifellos ein geeignetes Gebiet für Anbau von Kaffee, Thee, Kakao, vielleicht auch für Tabak vorhanden sein, um so mehr, als der grofse Wasserreichtum dieses Teiles mit seinen beträchtlichen Gefällen eine künstliche Bewässerung wie kaum wo anders begünstigt. Die Hänge und Kämme der Gebirgszüge sind teils kahl, teils nur mäfsig bewaldet. Es liegt hier für die Zukunft ein reiches Feld für forstliche Thätigkeit; denn wie überall in Deutsch-Ostafrika ist eine systematische Aufforstung der Gebirge eine absolute Notwendigkeit, da einer der gröfsten wirtschaftlichen Mängel unseres Gebiets in dem unregulierten Abflufs der Niederschläge liegt. Die jährliche Menge dieser Niederschläge steht nicht zurück gegen die vieler anderer tropischer Kulturländer, nur die Verteilung ist eine mangelhafte. In der Hauptregenzeit strömt das fruchtbringende Wasser vom Himmel; aber von den kahlen Gebirgen fliefst es ohne Aufenthalt den grofsen Abzugskanälen, den Hauptströmen zu, wodurch auch diese wieder wirtschaftlich unbrauchbar werden, da sie in den Monaten nach der Regenzeit eine Wassermenge und Stromgeschwindigkeit haben, welche für die Schiffahrt vorläufig ein grofses Hindernis sind, dagegen die anderen Monate des Jahres wieder durch Wassermangel unbrauchbar werden. Sorgt man allmählich für eine genügende Bewaldung der Gebirge und Hochländer, so wird hierdurch der zu schnelle Abflufs der Niederschläge aufgehalten und die den Flufssystemen zugeführten Wassermengen werden gleichmäfsiger auf das Jahr verteilt werden. Die Randgebirge selbst bestehen in der Hauptsache aus Gneis und Quarz, der kulturfähige Boden ist roter Laterit, in den Thälern z. T. schwarzer humoser Boden. Im Gegensatz zu den mehr für Plantagenbau geeigneten Randgebirgen erscheint das eigentliche Hochplateau als recht eigentlich für Ackerbau und Viehzucht bestimmt. Mit Ausnahme der aufgesetzten Ketten, welche meistens gleich den Höhen der Randgebirge kahl und steinig sind, hat das weite wellenförmige Hügelland eine fruchtbare Ackerkrume, die zwischen rotem Lateritboden und humosem Anschwemmungsboden — welch letzterer mehr in den tieferen Thälern vorkommt — wechselt. Der Wasserreichtum des Landes ist auch hier bedeutend; in der trockensten Jahreszeit, Ende November, führen die gröfseren Flüsse alle noch reichlich Wasser. Abgesehen davon, dafs mit fortschreitender Kultur durch Korrektur und künstliche Bewässerung noch viel mehr geschaffen werden kann, ist jetzt schon ein sehr grofses Gebiet vorhanden, über welches der Pflug mit Nutzen gehen könnte, und ungezählte Viehherden fänden daneben reichliche Nahrung. In den Thälern könnte Reis und Baumwolle in Massen erzeugt werden, während der Anbau von Sesam, Erdnüssen u. s. w., sowie der Betrieb der Viehzucht auf den höheren Stellen den Eingeborenen freibliebe.

Das „Geogr. Journal", London 1896, S. 662, bringt einen Bericht des Kapt. Gibbons von der Nkala-Missionsstation (15° 53′ 26″ s. Br. und 26° 4′ ö. L.) über seine Reise nach der Trennung von seinen Gefährten Raid und Kapt. Gibbons, die in das Barotse-Land be-

gleitete. Während seiner Fahrt auf den Sambesi bis nach Lialui machte er neben Kompafsaufnahmen mehrere Breitenbestimmungen, sodafs die Karte dieses Teils des Stroms bedeutende Verbesserungen erfahren wird. Von Lialui wandte er sich ostwärts und kam nach Erforschung der Zuflüsse des Lui in das fast noch ganz unbekannte Gebiet des Luena. Dieser Flufs soll in einen See unweit von Sambesi, einige 30 bis 40 englische Meilen von Lialui, verschwinden und unterirdisch in den Hauptstrom hineinfliefsen. Von der Quelle eines Nebenarmes des Luena in 15° 43′ 9″ s. Br. (Höhe 3790 Fufs = 1140 m) ging Gibbons nach Süden bis zur Vereinigung der beiden Hauptarme des Njoko. Von hier kehrte er auf dem Njoko und Sesheke nach Penda-ma-tenka zurück und begab sich wieder nach Norden zur Erforschung der Gebiete des Sejlefula und Majili. Nach den Angaben von Gibbons liegen alle Flüsse zwischen Lui und Sejlefula viel östlicher als bisher angenommen wurde.

Durch den letzten Vertrag des Kongo-Staats mit Frankreich über die Abgrenzung der beiderseitigen Besitzungen im Uelle-Gebiet ist das Sultanat Bangasso am rechten Ufer des Mbomu an Frankreich gefallen und hat von den belgischen Offizieren, welche eine Zeit dort die Verwaltung geführt hatten, geräumt werden müssen. Die kurze Zeit der Besetzung ist jedoch von einigen Offizieren benutzt worden, um wertvolle Beobachtungen über Land und Leute anzustellen, so namentlich von Lieutenant Lalieux und Lieutenant Stroobant. (Mouvement Géogr. 1896, S. 79; Peterm. Mittlgen. 1896, S. 124.)

Prof. Dr. Wohltmann von der Kgl. Landwirtschaftlichen Akademie zu Poppelsdorf bei Bonn hat während des Monats März d. J. das Kamerun-Gebiet, insbesondere das Kamerun-Gebirge und seine Umgebung, bereist, um Grund und Boden auf eine mögliche Ausdehnung der anzulegenden Plantagen zu untersuchen. Das von ihm gesammelte sehr schätzenswerte Material wird er demnächst in einem Reisebericht niederlegen. Bereits 1888 und 1889 hat derselbe Gelehrte in Kamerun gleiche Untersuchungen angestellt und bekundet, dafs der Boden am Fufs des Kamerun-Gebirges zu den hervorragendsten Böden der Tropen zu rechnen sei. Ende 1896 gedenkt Dr. Wohltmann seine Untersuchungen in Kamerun fortzusetzen.

Die Höhe des Mont Adams in dem Kaskadengebirge Washingtons ist von Mc. Clure genau gemessen worden; sie beträgt 12 424 Fufs = 3689 m, während sie bisher auf den Karten mit 9570 Fufs = 2928 m angegeben wurde. Die Schneegrenze lag am 10. Juli, dem Tage der Messung, in 5714 Fufs = 1743 m Meereshöhe. (Geogr. Zeitschr. 1896, S. 352.)

Prof. Dr. Hans Steffen in Santiago schreibt an die Redaktion der „Geogr. Zeitschr.“ (1896, S. 352): „Ich bin Mitte dieses Monats von einer Studienreise in das Gebiet des Rio Manso (Zuflufs des Puelo, ca. 41½° s. Br.) zurückgekehrt. Von schönem Wetter begünstigt, konnte ich sechs Wochen in der Kordillere arbeiten und einen Querschnitt durch einen noch ganz unbekannten Abschnitt des Gebirges legen. Es begleitete mich Dr. Karl Reiche, von dessen pflanzengeographischen Arbeiten über Chile Sie wohl Kenntnis genommen haben. Auch der Rio Manso

durchbricht, ebenso wie der Palena und Puelo, verschiedenene Kordilleren-Ketten in schluchtartigen Engen, die ein Vordringen auf dem Wasserweg unmöglich machen. In seinem Oberlauf dagegen fliefst er durch breite offene Thalebenen, die zwischen die wasserscheidende Kordillere (im Osten) und die centralen Massive (im Westen) eingesenkt sind und für Viehzucht trefflich geeignete Terrains enthalten. Von der argentinischen Seite sind Kolonisten bis in das obere Manso-Thal vorgedrungen und haben die aufserordentliche Trockenheit des letzten Sommers benutzt, um das niedere Buschwerk und hohe Gras der Thalebenen sowie die Buchenwaldungen und Coligüe-Dickichte der Höhen niederzubrennen. Unsere Expedition traf im oberen Manso-Thal grofse Trupps von verwildertem Rindvieh, die, abgeschlossen gegen Chile durch die Hochkordillere und gegen Osten durch den reifsenden Flufs, seit vielen Jahrzehnten hier existieren müssen, vielleicht Reste des Viehbestandes von früher ansässigen Indianern. Die ganze Scenerie erinnerte lebhaft an die von Musters beschriebene Landschaft jenes Kordillerenthals, in welchem er mit den Indianern wilde Bullen jagte. Die Gebirgsketten, welche das Rio Manso-Thal begrenzen, lassen sich ohne grofse Schwierigkeit übersteigen; die gröfste Höhe, zu der wir aufsteigen mufsten, um in die Thalebenen am oberen Flufs zu gelangen, betrug ungefähr 1630 m. Die wasserscheidende Kordillere erhebt sich stellenweise zu schroffen, zackigen, bis über 2000 m aufragenden Zügen, ist aber vielfach durch breite Scharten durchsetzt, in denen bequeme Pafsübergänge nach der offenen patagonischen Hochebene liegen."

Magnetische Messungen auf den Oceanen. Im „Annuaire du Bureau des Longitudes" für 1896 findet man eine Notiz vom Schiffskapitän de Bernardières über erdmagnetische Messungen, welche auf Veranlassung des genannten Bureaus von der französischen Marine ausgeführt wurden. Die Beobachter, die am Observatorium in Montsouris und Parc Saint-Maur eingeschult werden, erhalten sehr gute Instrumente, nicht nur für absolute, sondern auch für Variationsbeobachtungen. Die Instrumente werden vor und nach der Reise an den genannten Observatorien genau verglichen, um alle Beobachtungen unter einander vergleichbar zu machen.

Bisher sind folgende sieben Missionen geplant:

1. Atlantischer Ocean: Westküste von Afrika, Ostküste von Amerika, Antillen u. s. w.
2. Pacifischer Ocean: Westküste von Amerika.
3. Pacifischer Ocean: Oceanien.
4. Indischer Ocean: Rotes Meer[1]), Südküste von Asien, Ostküste von Afrika, Madagaskar und andere Inseln.
5. Chinesisches und Japanesisches Meer: Küsten von Indo-China, China und Japan.
6. Die Inseln: Kanarische, Azoren, Kapverdische, Senegambien.
7. Island: Nordmeer, Skandinavien, Dänemark, Schottland (England?).

---

[1]) Wir wollen hier erwähnen, dafs das Rote Meer von der österreichischen Marine in den Wintern 1896/97 und 1897/98 genau erforscht werden wird.

Sechs dieser Missionen sind auf der Reise und haben bereits ihre ersten Beobachtungen eingesendet, sie sollen ihre Arbeiten in ungefähr zwei Jahren vollenden.

Die Mission nach Island hat Frankreich im vorigen Frühjahr auf dem Aviso-Dampfer „La Manche" verlassen und eine grofse Zahl von Messungen in Cherbourg, Schottland, auf den Shetland-Inseln, in Island, Norwegen und Dänemark gesammelt.

Welchen Wert diese Daten für die Konstruktion neuer magnetischer Karten für die ganze Erde haben, brauchen wir wohl nicht weiter auszuführen. Sie bilden eine sehr wichtige und notwendige Ergänzung des auf dem Festland gewonnenen Beobachtungsmaterials. (Met. Zeitschr. 1896, S. 196).

Messungen der Schwerkraft auf der Linie Kolberg-Schneekoppe sind vom Königl. Geodätischen Institut in Potsdam im Anschlufs an diese Hauptstation und an Wien auf 22 Stationen des trigonometrischen Netzes ausgeführt worden. Direktor Helmert hat die Ergebnisse dieser Messungen soeben der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vorgelegt und durch eine Tabelle und graphische Darstellung übersichtlich zusammengestellt. Es ergiebt sich, dafs auf der bezeichneten Linie von Kolberg über Arnswalde, Gröditzberg, Grunau, Giersdorf zur Schneekoppe erhebliche Schwerestörungen und Lotabweichungen vorhanden sind. Die Schwerestörungen zeigen sich bald als zu grofse (+), bald als zu geringe (—) Schwere im Vergleich mit einem regelmäfsigen Verlaufe derselben, und man kann die zu grofse Schwere an einem Punkt zurückführen auf die Anziehung einer unterirdischen, dichteren Masse, die zu geringe Schwere auf unterirdische Massendefekte. Die Dicke dieser Störungsschicht kann man unter Annahmen für die Dichte, wie Prof. Helmert gezeigt hat, berechnen. Hiernach findet derselbe für die Dicke der Schicht, die auf der pommerschen Seenplatte die Schwere vergröfsert, 210 m; vom Kleistberge bis zum Thal der Netze ist ein unterirdischer Massendefekt von 100 m Dicke anzunehmen. Von Bomst unter dem Oder-Thal weg bis 20 km nördlich vom Gröditzberg ist, trotz des sandigen Bodens an der Oberfläche, eine schwere unterirdische Schicht von über 300 m Dicke vorhanden. Anderseits verhindert der schwere Basalt des Gröditz-Berges und der ebenso schwere silurische Thonschiefer in Ludwigsdorf nicht eine allmähliche Abnahme der Dicke dieser Störungsschicht bis auf Null. Weiterhin zeigt sich ein unterirdischer Massendefekt, von durchschnittlich 200 m Dicke, bis unter der Schneekoppe, und auch hier ist eine Beziehung zu der Beschaffenheit des Bodens an der Erdoberfläche nicht zu erkennen. Man könnte hieraus, bemerkt Prof. Helmert, wie aus dem teilweise ziemlich raschen Wechsel des Betrages für die Dicke der unterirdischen störenden Schicht schliefsen, dafs die wirklichen Störungsmassen zwar nicht nahe an der Oberfläche, aber auch nicht tiefer als vielleicht 20 oder 30 km lägen. Da indessen die Thatsachen durch sehr viele verschiedene Annahmen über die wirklichen Störungsmassen erklärbar sind, so müsse man mit solchen Deutungen sehr vorsichtig sein. Nichts desto weniger können dieselben nützlich werden, wenn von anderer Seite her noch wissenschaftliche Beobachtungen oder Hypothesen hinzutreten. Was die Lotablenkungen

anbelangt, so macht sich in der Nähe des Gebirges dessen Anziehung sehr deutlich geltend. Der gröfste Betrag, um welchen das Bleilot aus der Senkrechten abgelenkt erscheint, fand sich in 917 m Höhe auf der Station Alter Bruch am Hange der Schneekoppe, er beträgt 18,1" in der Meridianrichtung. Auf der Koppe selbst ist die Ablenkung geringer, da hier die südlich gelegenen Massen einwirken. (Geogr. Zeitschr. 1896, S. 349.)

Über die leuchtenden Nachtwolken teilt Herr O. Jesse in den „Astronomischen Nachrichten" 1896, 3347, S. 160, einige vorläufige Ergebnisse mit. Aus gleichzeitigen photographischen Aufnahmen an vier Orten in und bei Berlin während der Jahre 1889 und 1891 ergiebt sich als mittlere Höhe 82 km. Sie ist seit dem Beginn der Erscheinung in 1885 sehr nahe dieselbe geblieben. Die früheste Beobachtung fiel auf den 22. Juni, die späteste auf den 31. Juli. Fast alle Messungen gelten für die Zeit nach Mitternacht. Da nur die in einem Abstand von wenigstens 10 km von der Erdoberfläche bleibenden Sonnenstrahlen imstande sind, die leuchtenden Nachtwolken sichtbar zu machen, so haben Wolken innerhalb 10 km, d. h. die meisten unteren Wolken, fast keinen Einflufs auf den Zenithabstand der leuchtenden Wolken. Aus Beobachtungen in Kissingen, 50° 5' n. Br., und Sunderland, 54° 24' n. Br., scheint ferner hervorzugehen, dafs die Höhe unabhängig von der geographischen Breite ist. (Annalen d. Hydr. 1896 S. 236).

Literarische Besprechungen.

Günther, S.: Kepler-Galilei. (Bettelheim, Geisteshelden. 22. Bd.) Berlin, Ernst Hofmann u. Comp., 1896.

Sachkundig und mit ausführlichen literarischen Belegen am Schlufs wird hier Kepler's und Galilei's Lebenslauf geschildert und ihr Verdienst um Astronomie, Mathematik und Mechanik gewürdigt. Ganz im Geist der Sammlung, der das Bändchen angehört, ist die Darstellung gemeinverständlich gehalten, beruht aber auf durchaus wissenschaftlicher Grundlage. Die Galilei gewidmete Abteilung befafst nahezu zwei Drittel des Ganzen und zeichnet sich aus durch eine genau quellenmäfsige Darstellung des berühmten Inquisitionsverhörs. Sie gelangt zu dem Ergebnis, dafs Galilei keiner eigentlichen Folterung unterworfen wurde, doch auch keineswegs die heroische Rolle beim Verhör spielte, die ihm die Legende beimifst, vielmehr als 70jähriger Greis, geistig und körperlich gebrochen, wie er war, sich zum Widerruf der von ihm früher behaupteten Bewegung der Erde um die Sonne verstand. Das traditionelle „*eppur si muove*" ist niemals von Galilei ausgesprochen, sondern von dem Würzburger Professor Steinacher in seinem 1774 erschienenen „Lehrbuch der philosophischen Geschichte" entweder frei erfunden oder doch unter die Leute gebracht worden.

Kirchhoff.

Jordan, W.: Barometrische Höhentafeln für Tiefland und für grofse Höhen. Hannover, Helwing, 1896. 48 S. 8°.

Wohl mancher Reisende hat es bei der Benutzung der bekannten barometrischen Höhentafeln von Jordan schmerzlich empfunden, dafs dieselben sich nur auf Barometerstände zwischen 764 und 630 mm und Temperaturen von 5 bis 35° C. erstrecken, so dafs ihre Anwendbarkeit auf Höhen bis zu 1700 m und auf den wärmeren Teil des Jahres beschränkt ist. Um diesem Mangel abzuhelfen, hat der Verfasser in dem vorliegenden Heft eine Ergänzung veröffentlicht, in deren Einleitung er die Formeln, nach denen die beiden neuen Tabellen berechnet sind, kurz erläutert. Diese wesentlich einfacheren Formeln sind aus der vollständigen barometrischen Höhenformel durch Annahme gewisser mittlerer Verhältnisse — namentlich bei der Luftfeuchtigkeit — entstanden und geben daher keine absolut genauen Resultate, reichen aber für die meisten Fälle vollständig aus, da die Abweichungen noch innerhalb der Grenze der Beobachtungsfehler bleiben. Aus der ersten Tabelle kann man in bequemer Weise alle Höhendifferenzen entnehmen, welche Barometerständen zwischen 774 und 730 mm entsprechen, und zwar für Temperaturen von 0 bis 35° C. Während diese Tabelle also eine Ergänzung der alten Tafeln wesentlich für das Tiefland bildet, ist die zweite für das Hochgebirge und für Ballonfahrten bestimmt und reicht bis zu 270 mm hinab, was einer Höhe von rund 8000 m entspricht. In den Höhen bis zu 500 m umfafst diese Tabelle Temperaturen von 0° und dann von 5 zu 5° steigend bis zu 35°, während bei gröfseren Höhen die höheren Temperaturen fortfallen und dafür allmählich niedrigere eingeführt werden, so dafs sie in den gröfsten Höhen zwischen 7000 und 8000 m von + 10° bis — 25° reichen. Den Schlufs bildet eine Tabelle über die Ausdehnung der Luft für Temperaturen zwischen + 45° und — 45° C.

Man kann dem Verfasser für die Veröffentlichung dieser so lange entbehrten Tafeln, die nunmehr jedem, der sich mit barometrischen Höhenmessungen beschäftigt, die Arbeit aufserordentlich erleichtern werden, nur Dank wissen. Es hätte aber den Wert, allerdings ja auch den Umfang der Tafeln noch erhöht, wenn beide noch für tiefere Temperaturen berechnet worden wären; es wäre dann die Möglichkeit ausgeschlossen, dafs die erste Tafel im Winter, die zweite bei der Berechnung von Höhendifferenzen in grofsen Höhen im Stich läfst und Extrapolationen erforderlich macht. *O. Baschin.*

Marcuse, Adolf: Die atmosphärische Luft. Eine allgemeine Darstellung ihres Wesens, ihrer Eigenschaften und ihrer Bedeutung. 77 S. 8°. Berlin, Friedländer u. Sohn. 1896.

Die Schrift ist, wie aus der Vorrede hervorgeht, gelegentlich einer Preisaufgabe der Smithsonian-Institution über die atmosphärische Luft entstanden und soll eine kurze Übersicht über den gegenwärtigen Standpunkt der meteorologischen Wissenschaft geben. Nach einer Einleitung werden statische Atmosphärologie, dynamische Atmosphärologie und angewandte Atmosphärologie (das Wort Meteorologie kommt in dem ganzen Buch nur einmal vor) gesondert behandelt, doch auf sehr knappem Raum, so dafs z. B. auf die Klimatologie nur 2, auf die Wetterprognose nur 2½ Seiten entfallen. Durch diese Beschränkung

ist natürlich eine eingehende Behandlung ausgeschlossen; jedoch hätten sich in manchen Abschnitten wohl die wichtigsten Thatsachen und die Ergebnisse der neueren Forschungen andeuten lassen, wenn in der Auswahl des Stoffes etwas kritischer vorgegangen worden wäre. So enthält z. B. in dem 3½ Seiten langen Kapitel über die Temperatur der Luft der Satz: „Bei vollkommen trockener Luft würde die Temperatur mit der Höhe gleichmäfsig für jede 100 m etwa um 1° C. abnehmen“ die einzige Zahlenangabe über die Temperatur der Luft, die sich in diesem Kapitel findet. Mehrfache Ungenauigkeiten und Fehler, u. a. die Bezeichnung der Isanomalen als Isametralen auf Seite 46, hätten leicht vermieden werden können. *O. Baschin.*

Partsch, J.: Die Regenkarte Schlesiens und der Nachbargebiete. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. IX. Bd. Heft 3). 8°. 41 S. und 1 Karte. Stuttgart, J. Engelhorn, 1895. 4.70 M.

Die Aufgabe, eine „Landeskunde“ von Schlesien zu verfassen[1]), führte den Verfasser dazu, auch die Niederschlagsverhältnisse dieser Provinz einer Untersuchung zu unterziehen, die um so unerläfslicher war, als eine auf mehrjährige Beobachtungen und eine genügend grofse Zahl von Stationen gestützte Darstellung der Niederschlagsverteilung in dem genannten Gebiet bisher fehlte.

In dem obigen Heft veröffentlicht nun der Verfasser die Ergebnisse seiner Untersuchung und zwar in einer ausführlicheren Weise, als es in seiner „Landeskunde“, die für weitere Kreise bestimmt ist, angängig gewesen wäre.

Zur Konstruktion der beigegebenen Regenkarte, welche auch die angrenzenden Gebiete von Österreich, Sachsen, Brandenburg und Posen umfafst, wurden die Beobachtungen von 528 Stationen aus der Zeit von Juni 1887 bis Mai 1892[2]) benutzt. Die geographischen Koordinaten derselben, die Beobachtungsdauer und die mittleren Regenhöhen sind, nach Flufsgebieten geordnet, in einer Tabelle zusammengestellt, welcher eine Übersicht über die Gröfse der einzelnen Wassergebiete und die Zahl der auf dieselben entfallenden Stationen vorausgeschickt ist.

Die Karte selbst, im Mafsstab 1 : 1000 000, giebt die Isohyëten im Abstande von 5 cm, über 80 cm Niederschlagshöhe jedoch nur von 10 zu 10 cm; von 20 zu 20 cm sind die Areale gleicher Regenhöhe durch verschiedene Farbentöne gekennzeichnet. Die Kurven sind, wie jetzt wohl allgemein üblich, unter möglichster Berücksichtigung der Bodengestalt des Landes gezogen, doch fehlt die Darstellung derselben auf der Karte, was an sich zu bedauern ist, wobei man jedoch mit dem Verfasser darüber einig sein kann, dafs durch Einzeichnung des Bodenreliefs die Klarheit der Darstellung, besonders in den Gegenden mit starker vertikaler Gliederung, beeinträchtigt werden könnte.

Die Karte giebt ein anschauliches Bild von der Abnahme der Niederschläge von dem Oberlauf der Oder bis zu den regenärmsten

---

1) Siehe diese Verhandlungen S. 283.

2) Gleichzeitig mit dem Verfasser begann die Oder-Strombauverwaltung mit etwas anderer Periode (Mai 1887 bis April 1892) dieselbe Arbeit, als deren Resultat ebenfalls eine Niederschlagskarte des schlesischen Oder-Gebietes (im Mafsstab 1:400000) im Jahr 1893 veröffentlicht wurde.

Landstrichen bei ihrem Austritt aus Schlesien. Diese letzteren haben eine Jahresmenge von etwa 600 mm; als Minimum ergiebt sich für die Station Alte Fähre bei Neusalz der Betrag von 528 mm. Von hier nach den höher gelegenen Landesteilen hin nimmt nun der Niederschlag unregelmäfsig von 600 bis 800 mm zu. Die Kurve von 800 mm fällt in der Regel mit der Grenze des Berglandes nahezu zusammen, besonders scharf in Böhmen, und eine Menge von 1000 mm ist im allgemeinen an allen Punkten zu erwarten, die höher als 900 m liegen. Mehr als 1200 mm haben aufzuweisen vor allem ansehnliche Flächen im Gebiet des Iser- und Riesen-Gebirges, ferner der Scheitel des Jäschken-Gebirges in Böhmen, die Kämme des Adler-Gebirges, des Glatzer Schneegebirges, des Altvater und der Beskiden.

Die gröfste jährliche Niederschlagsmenge auf der schlesischen Seite ergab die auf dem Gebirgskamm liegende Neue Schlesische Baude mit 1406 mm, während die höchsten auf dem gesamten Gebiet überhaupt vorgekommenen Mengen die Thäler der Aupa und besonders des Elb-Gebiets verzeichnen, wo sogar 1622 mm (Siebengründe) festgestellt wurden. Überhaupt hat der ganze Südabhang des Gebirges im Jahresmittel die stärkeren Niederschläge, so dafs die schlesische Seite als Leeseite gelten mufs.

Besonderer Erwähnung wert ist der Umstand, dafs die Niederschlagsmenge der Schneekoppe sich als geringer herausstellt, als die des Gebirgskammes, der böhmischen Thäler und selbst der Kirche Wang am Nordabhang und zwar sowohl im Sommer wie im Winter.

Was den absoluten Genauigkeitsgrad der ermittelten Niederschlagshöhen anbelangt, so ersieht man aus der langjährigen Breslauer Beobachtungsreihe, dafs dieselben um etwa 9% zu hoch sein dürften. Aus dieser Reihe, sowie aus geschichtlichen Nachrichten über vorhandene Hochfluten des Oder-Stroms und aufserordentliche Dürreperioden zieht der Verfasser den Schlufs, dafs die Schwankung der Jahresmengen in Breslau auf wenigstens 850 mm zu veranschlagen ist — ein Umstand, an den man sich, wie der Verfasser mit Recht hervorhebt, zu erinnern haben wird, wenn es sich um die Verwertung einer auf wenige Beobachtungsjahre gegründeten Regenkarte handelt.

Aus der Karte sind durch Ausmessung der einzelnen Höhenstufen des Reliefs der Regenhöhe mittelst des Polarplanimeters noch die Wassermengen bestimmt worden, welche den einzelnen Stromgebieten des schlesischen Oder-Laufes jährlich zukommen. Diese Werte in cbkm nebst den zugehörigen mittleren Niederschlagshöhen sind in einer Tabelle zusammengestellt, welche aufserdem noch die Fläche der einzelnen Niederschlagsstufen für die einzelnen Flufsgebiete in qkm anführt, wobei die Fläche der höheren Stufe in derjenigen der niederen mit enthalten ist. Es beträgt das Volumen des Jahresniederschlags im Einzugsgebiet der Oder an der Mündung der Faulen Obra 27,103 und unter der Mündung der Lausitzer Neisse 35,477 cbkm, wobei allerdings das Gebiet des zuerstgenannten Nebenflusses nicht mitberücksichtigt ist, da in Folge der Bifurkation des Obra-Laufes die Wassermengen, welche der Oder durch die Faule Obra zugeführt werden, wechseln und daher nicht scharf bestimmbar sind. Die den beiden genannten Strompunkten für jede Sekunde zukommende Niederschlagsausstattung stellt sich sonach auf 859 bzw. 1125 cbm,

und die Wasserführung auf 270 bzw. 353 cbm, wenn man nach Gräve annimmt, dafs 31,4 % der Niederschlagsmenge zum Abflufs gelangen. Wie weit letztere Zahlen zutreffend sind, werden von der Oder-Strombauverwaltung angestellte und demnächst zu veröffentlichende Beobachtungen darthun. *G. Lachmann.*

Tabbert, Richard: Nach den Transvaal-Goldfeldern. 93 S. Berlin, Schmitz u. Bukofzer. 1896. Preis geh. M. 1,50.

Der gröfste Teil der vorliegenden Schrift verweilt bei der Schilderung der Reise nach Transvaal. Wir begleiten den Verfasser auf der Seefahrt, auf welcher Las Palmas und die Häfen der Kap-Kolonie (Kapstadt, Port Elizabeth, East London) angelaufen werden, bis Durban, dann auf der Eisenbahnfahrt durch Natal und in der Postkutsche von Charlestown bis Johannesburg. Auf die natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse Natals geht der Verfasser etwas näher ein und entwirft von ihnen ein im ganzen zutreffendes Bild. Für Transvaal selbst bleiben allerdings nur noch 23 Seiten übrig, welche einer kurzen Schilderung des Lebens in Johannesburg und Pretoria, sowie der Witwatersrand-Goldfelder gewidmet sind. Endlich wird auch noch auf die Bedeutung der Delagoa-Bai für die wirtschaftliche Entwickelung der südafrikanischen Republik hingewiesen. Als Anhang giebt der Verfasser einige praktische Winke für Reisende, sowie eine Tabelle der Fahrpreise auf den Dampfern und den südafrikanischen Eisenbahnen. Die Darstellung ist im allgemeinen korrekt, den thatsächlichen Verhältnissen entsprechend, auch anziehend geschrieben, so dafs wir das Büchlein jedem, der sich für Transvaal interessiert oder gar dorthin auswandern will, zur Information empfehlen können; freilich wird mancher gerade über dieses Land mehr wissen wollen, als ihm hier geboten wird. Für eine etwaige zweite Auflage möchten wir dem Verfasser empfehlen, das uralte deutsche Wort „Quarz", das er offenbar erst aus englischem Munde gehört hat, mit dem männlichen anstatt sächlichen Artikel zu gebrauchen. *A. Schenck.*

---

v. **Haardt**, Vincenz: Süd-Polar-Karte. In vier Blättern. Eduard Hölzel. Wien 1896.

Auf dem XI. Deutschen Geographentag in Bremen im April 1895 war das erste Probe-Exemplar einer dem Wirklichen Geheimen Admiralitätsrat Dr. G. Neumayer gewidmeten Südpolar-Karte ausgestellt, die seit kurzem im Handel erschienen ist. (Preis 8,50 M.) Die Hauptkarte stellt in Polar-Projektion die vom 30° s. Br. abgeschnittene Kalotte im Mafsstab von 1 : 10 000 000 dar, so dafs die ganze Karte die stattliche Gröfse von 172 cm Breite bei 148 cm Höhe erreicht. Vier gröfsere Nebenkarten im Mafsstab von 1 : 50 000 000 geben über die meteorologischen, vier kleinere im Mafsstab von 1 : 100 000 000 über die magnetischen Verhältnisse des Südpolar-Gebiets Aufschlufs. Bei dem hohen Interesse, das in jüngster Zeit wieder dem Südpolar-Gebiet entgegengebracht wird, das seinen Ausdruck fand im Zusammentritt der deutschen Kommission für die Südpolar-Forschung, mufs das Erscheinen dieser Karte freudig begrüfst werden, und dem Herausgeber Vincenz von Haardt sowohl wie dem Geographischen Institut von Eduard Hölzel in Wien gebührt unser Dank.

Die Hauptkarte läfst erkennen, in welcher Weise die Thatsachen gewonnen wurden, die in ihr niedergelegt sind. Alle wichtigen Routen der Südpolar-Fahrer sind eingetragen. Sie beginnen mit den drei Entdeckungsreisen von Cook 1772—75, der über Land hinsegelte, das frühere Karten verzeichneten, fast in geschlossenem Kreis das Südpolar-Gebiet umschiffte und darthat, dafs aufserhalb des Polarkreises, den er dreimal überschritt, „kein zusammenhängendes Land sich befinden könne und dafs ein solches, wenn es überhaupt innerhalb desselben liege, für alle Zwecke der Kultur, ja für die Verbreitung und Erhaltung des organischen Lebens nutzlos sei". Wir finden die kühne Fahrt Bellingshausen's, der 45 Jahr später 1819—21 in engerem Ring als Cook den Südpol umkreiste und Alexander-Land, das erste Südpolar-Land entdeckte, dann die Route Weddell's, der südlich von Süd-Georgien noch unter 74° s. Br. offenes Wasser antraf und mehr als alle seine Vorgänger sich dem Pol näherte. Die Karte zeigt ferner, wie Biscoe (1830—32), Kemp (1834), Balleny (1839), d'Urville (1838—40) und Wilkes (1839—40) dazu beitrugen, das Südpolar-Land zu umgrenzen, und in rotem Druck hervortretend die denkwürdigen Fahrten von James Clark Ross, dessen Schiffe „Erebus" und „Terror" im Februar 1843 mit 78° 10' noch für unsere Zeit die höchste südliche Breite erreichten und Kunde brachten von Victoria-Land mit seinen hohen Vulkanen. Als Abschlufs der von Bellinghausen eröffneten 25jährigen Entdeckungsperiode ist noch die Fahrt der „Pagoda" unter Moore verzeichnet, der jedoch nur wenig über den Polarkreis vorzudringen vermochte. Aus neuerer Zeit sind die Fahrten des „Challenger" (1874), der südlich Kerguelen unter dem Polarkreis nur geringe Eismassen antraf, und zweier Walfänger „Jason" (1893) und „Antarctic" (1895) eingetragen. Nach den Angaben des Kapitän Larsen, der den „Jason" führte, wurde die Karte im Gebiet von Louis Philipps- und Grahams-Land mit den Süd-Shetland-Inseln und nächster Umgebung berichtigt, während der „Antarctic", den Spuren von Ross folgend, Victoria-Land besuchte. Endlich sind noch die Strafsen der Segler und Dampfer angedeutet, die regelmäfsig jene Meere befahren.

Die in den Berichten und Schiffsjournalen über alle diese Routen niedergelegten Beobachtungen sind verwertet. Zahlreiche Begegnungen mit Eisbergen nebst Angabe des Monats und Jahres wurden eingetragen und dadurch die Beweismittel geliefert, die der Grenzlinie für die Verbreitung der Eisberge zu Grunde liegen. Das Meer nördlich dieser Grenze ist mit dunklerem blauem Ton angedeutet, der in noch etwas tieferem Blau die Grenze auch auf gröfsere Entfernung erkennen lassen würde. Dagegen hätten die Fahrtlinien der Schiffe, deren Gewirr zusammen mit den Namen der Seefahrer und den Angaben über Eisberg-Beobachtungen die kleinen dem Südpolar-Land vorgelagerten Inseln nicht genügend hervortreten läfst, etwas feiner angedeutet sein können. Im allgemeinen liegt die Eisberg-Grenze im Süden zwischen dem 40. und 50. Breitengrad; über 40° erhebt sie sich östlich von Amerika, bei Tristan d'Acunha, an der Südspitze Afrikas und zwischen den Crozet- und Kerguelen-Inseln. Der 40. Grad wird östlich Neu-Seeland von ihr berührt und fast erreicht in der Mitte zwischen Amerika und Neu-Seeland. Sie tritt zweimal, im Westen Süd-Amerikas und zwischen Neu-Seeland und Australien, bis unter

50° s. Br. zurück. Ein Vordringen der Eisberge zeigt sich demnach hauptsächlich in der Mitte der Oceane, während dort, wo die Landspitzen über 40° hinaus sich nach Süden erstrecken, die Eisberg-Kurve zurückweicht.

Natürlich sind es die Meeresströmungen, welche die Eisberge verteilen. Doch giebt der äufsere Kranz von Eisbergen kein genaues Bild von den kalten Strömungen, da, wie die Karte anzeigt, eine nach Osten gerichtete Strömung zwischen 40° und 50° den Pol umkreist und die Eisberge von dem direkten Weg nach Norden weit ablenkt. Deutlicher mufs sich der Einflufs der warmen Strömungen zeigen. Auf der Karte finden wir solche im Osten Australiens, Neu-Seelands, Amerikas und Afrikas, d. h. aller weit nach Süden herabreichender gröfserer Länder eingetragen. Nur eine von ihnen, die im Osten Australiens, wird durch das Zurückweichen der Eisberge bestätigt. Für das Fehlen der Eisberge im Westen Amerikas giebt die Karte keine Gründe. Dagegen zeigt sie uns, dafs die Strömungen im Osten Afrikas, Amerikas und Neu-Seelands anscheinend nicht kräftig genug sind, das Vordringen des Eises zu hindern, also schwächer sind als der Ostaustralische Strom. Unter dem Einflufs dieser Strömung weicht die äufserste Meereis-Grenze, die wieder durch helleren Ton angedeutet ist, bis über 60° hinaus nach Süden zurück, und ihm ist es zuzuschreiben, dafs Ross an den Küsten des Victoria-Landes bis auf 12° dem Südpol sich nähern konnte. Nur noch eine Stelle giebt es, wo jene Grenze innerhalb des 60. Breitengrades verläuft; sie liegt südlich Kerguelen. Der kräftige Agulhas-Strom macht demnach seinen Einflufs doch geltend, obwohl sich derselbe aus der Verteilung der Eisberge nicht deutlich erkennen liefs. Seinem Verlauf soll nach Neumayer's Vorschlag die deutsche Südpolar-Expedition folgen.

Innerhalb der äufseren Meereis-Grenze ist dann noch die mittlere Lage des Packeises durch eine breite bläuliche Linie bezeichnet, welche die Stellen, wo Packeis beobachtet wurde, teils verbindet, teils einschliefst und im ganzen dem 65. Breitengrad folgend, den Polarkreis nur bei Victoria-Land überschreitet.

Eng an diese Packeis-Grenze schliefsen sich dann die bisher beobachteten Südpolar-Länder an: Victoria- und Wilkes-Land, von denen das letztere, parallel der Südküste Australiens verlaufend, besonders als Brutstätte von Eisbergen erscheint, Alexander-Land, im Süden der Drake-Strafse die Spitze Süd-Amerikas wiederspiegelnd, und Enderby- und Kemp-Land, noch nicht betretene Gebiete südlich von Afrika. Zwischen diesen Landspitzen tritt die mutmafsliche Grenze des vergletscherten Landes in drei tiefen Buchten zurück. In dem gänzlich unbekannten Gebiet sind Angaben über die magnetische Intensität, der Endpunkt der magnetischen Erdachse und der magnetische Südpol notiert.

Von den vier gröfseren Nebenkarten stellt Karte I die Wassertemperaturen im Februar, dem südlichen Sommer, Karte II die Wintertemperaturen und das Schwanken der Isothermen im Laufe des Jahres dar, während Karte III einen Überblick giebt über die Tiefe des antarktischen Meeres, den Verlauf der Isobaren und die vorherrschende Richtung der Winde, und Karte IV die Lufttemperaturen und Wanderungen der Iso-

thermen von 10° und 5° veranschaulicht. Von den kleineren Nebenkarten ist die erste den Isoklinen, die zweite den magnetischen Meridiankurven, die dritte und vierte den Isodynamen gewidmet.

Im ganzen bietet demnach die neue Karte alles, was bis heute in geographischer und physikalischer Hinsicht von der Umgebung des Südpols bekannt ist. Sie läfst aber auch die zahlreichen Lücken erkennen, welche die bisherige Forschung nicht auszufüllen vermochte, und giebt so Anregung zu neuen Thaten. *E. Vanhöffen.*

Krauss, P.: Spezialkarte von Deutsch-Ostafrika mit Nebenkarte von Usambara und Kilimandjaro. März 1896. Kommissionsverlag der Simon Schropp'schen Landkarten-Handlung, Berlin.

Diese Karte wird bei uns in den weitesten Kreisen willkommen geheifsen werden, denn sie gewährt ein ausgezeichnet klares, mit grofser Sorgfalt entworfenes Bild des umfassendsten und zukunftsreichsten aller unserer Schutzgebiete, soweit bisher dessen Erforschung gediehen ist. Sie vermochte bei ihrem Mafsstab von 1 : 2 000 000 ein ungleich gröfseres Detail aufzunehmen als die zunächst in Vergleich kommende, aber nur im Dreimillionen-Mafsstab gehaltene R. Kiepert's vom ganzen äquatorialen Ost-Afrika, und sie konnte zugleich die massenhaften, vorzüglichen Neuaufnahmen verwerten, die seit dem Erscheinen letzterer ausgeführt worden sind.

Bei dem naturgemäfs nur langsamen Fortschreiten der grofsartigen Sektionenkarte Deutsch-Ost-Afrikas, die R. Kiepert und Moisel in D. Reimer's Verlag erscheinen lassen, wird die vorliegende Übersichtskarte für geraume Zeit wohl noch die empfehlenswerteste Unterlage bleiben für das Studium über dieses Gebiet in seiner ganzen Ausdehnung und für jedweden topischen Nachweis innerhalb seiner Grenzen. In sepiabrauner Schummerung ist der Bodenbau ebenso genau wie deutlich abgeschildert, ohne die Klarheit des Schwarzdrucks von Flufslinien und Namen zu beeinträchtigen; die Seeflächen treten in Lichtblau hervor, die militärischen wie Missions-Stationen, Post- und Zollämter in roten Signaturen. Landschaftsnamen sind gegenüber Völkernamen zweckmäfsig durch verschiedene Schriftart unterschieden. Die Routen der Forschungsreisenden wurden nicht eingetragen „als nicht hierher gehörig", wie es ganz zutreffend in der Legende heifst; sie würden vollends unnötig stören, wenn, wie ins Auge gefafst ist, bei ferneren Auflagen der Karte die Karawanenstrafsen mit verzeichnet werden, sobald sich die Verkehrsverhältnisse mehr befestigt haben.

Nach unbedeutenden Mängeln mufs man tüchtig suchen. Ein paar mal findet man Ungleichheiten in Schreibung der Namen, z. B. in Uyansi zu beiden Seiten des 6. Parallelkreises Djiwe la Singa neben Jiwe la Mkoa; statt Mpwapwa ist Mpwapua geschrieben, wobei freilich möglicher Weise absichtlich allein das u vor dem zweiten a als reines deutsches u bezeichnet werden sollte, und das vor dem ersten a als englisches w (in der That lautet der Name an Ort und Stelle fast einfach wie pâpua). Dergleichen sollte in einer Beigabe wenn auch nur knapper Erläuterungen künftig ausgesprochen werden, zugleich etwa mit kurzen Quellenhinweisen bei kritischen Daten, z. B. Kibo-Höhe 5860 m (Meyer: 6010, v. Höhnel: 6130). Dringend bedarf eine Kleinigkeit bei nächster Auflage einer Besserung: durch die Schwarz-

strichelung der deutschen Gebietsgrenze ist gänzlich verundeutlicht, dafs der Lumi aus dem Yipe-See (durch einen breiten Streifen von Papyrussumpf) als Pangani oder Ruvu (besser: Rufu) heraustritt.

Kirchhoff.

Missions-Atlas, Neuer — mit besonderer Berücksichtigung der Deutschen Missionen von R. Grundemann. Vereinsbuchhandlung, Calw und Stuttgart 1896.

Anknüpfend an eigene ältere Werke hat der Verfasser, der seit einem Menschenalter der Mission seine Kräfte gewidmet hat, zum dritten Mal die Ausbreitung der Mission kartographisch dargestellt. Ein Vergleich mit den älteren Auflagen ergiebt die grofse Zunahme der Verbreitung der Missionsanstalten, von denen aus die Missionare neben ihrem Hauptziel, die Herzen wilder Stämme dem Christentum zu gewinnen, trotz ihres entsagungsreichen Berufs noch Zeit genug finden, wichtige Beiträge für Landes- und Volkskunde entlegener Gegenden zu liefern. Lebhafte Anerkennung für ihr Wirken in dieser Hinsicht wird ihnen in den neuesten Reiseberichten gezollt; man vergleiche beispielsweise nur v. Bülow's Bemerkungen in seinem Buch „Drei Jahre im Land Hendrik Witboois" (1896, S. 37 ff.).

Der Atlas selbst umfafst 35, bei Wagner & Debes hergestellte Karten, die in den einfachsten kartographischen Formen gehalten sind, da sie — abgesehen von dem Kostenpunkt — lediglich dem Zweck dienen, die Lage der Missionsstationen aufzunehmen. Vorausgeschickt ist den einzelnen Erdteilen mit den betreffenden Spezialkarten eine Religionskarte der Erde. Auf dieser ist neben der Eintragung der für das evangelische und katholische Bekenntnis gewonnenen Gebiete nur der Muhamedanismus als Religion zugelassen, alles übrige aber — also doch auch die Juden — als heidnisch bezeichnet — eine Auffassung, die zwar vom Standpunkt der Kirche als *ecclesia militans* gerade hierbei sich verstehen läfst, für den Geographen jedoch unannehmbar ist, da sie die Anhänger des Fetischismus mit den Verehrern des Buddha oder Brahma zusammenwirft.

Was nun die Vollständigkeit der Eintragungen der Missionsstationen betrifft, so ist selbst hinsichtlich der Thätigkeit von evangelischer Seite manche Lücke zu konstatieren, auch bei bekannteren Gebieten, wie in unseren ostafrikanischen Besitzungen ist auch hier nicht eine genaue Scheidung zwischen bestehenden und zurückgezogenen Stationen getroffen. Vollends deckt sich Inhalt und Titel nicht, wenn man nach katholischen Missionsstationen forscht; die Behauptung in dem Vorwort, man könne über ihre Thätigkeit keine vollständigen Nachrichten erlangen, wird wohl hinfällig durch den Hinweis auf die Notizen in unseren kolonialen Zeitschriften. Wenigstens sollte man dann den Titel ändern, da er berechtigte Hoffnungen nicht erfüllt.

Trotz dieser berührten Mängel wird man jedoch den vorliegenden Atlas auch in dieser Gestalt zu Rate ziehen. *Eduard Lentz.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 17. April 1896. Vorsitzender: Oberst v. Broizem. Prof. Dr. Ebert erläutert eine Methode zur Aufstellung eines sogenannten immerwährenden Kalenders, die es ermöglicht, ohne Verwendung irgend welcher Formel den Wochentag für jedes Datum der christlichen Zeitrechnung zu bestimmen. Die Methode ist von Harry Graverlius in seinen „Plaudergängen im Weltall“ aufgestellt, aber von Prof. Ebert verbessert worden. Ein Fehler der ursprünglichen Methode ist namentlich, dafs sie für Januar und Februar eines jeden Schaltjahrs anstatt des richtigen Wochentags den folgenden ergiebt. — Versammlung am 24. April. Vorsitzender: Oberstlieutenant Rosenmüller. Stabsarzt Dr. Wilke teilt in seinem Vortrag „Reiseerlebnisse in Russland“ Beobachtungen über Land und Leute mit, die er auf einer 1895 ausgeführten Reise gemacht hat. Er schildert namentlich Warschau, Odessa und Kaukasien. Die russischen Krankenhäuser fand er recht gut, selbst in kleinen Städten; das ärztliche Personal erweist sich als sehr tüchtig und als das gediegenste Element im russischen Volk. Ein längerer Aufenthalt in Gshatsk, einer Kreisstadt im Gouvernement Smolensk, gab in Verbindung mit der Kenntnis der Landessprache dem Vortragenden Gelegenheit, einen tieferen Einblick in den Charakter und die Lebensweise des grofs-russischen Volkes zu erlangen. Der Charakter zeigt eine Mischung von Eigenschaften, die zum Teil einander entgegengesetzt sind. Mit grofser Rohheit paart sich Weichheit des Gemüts, die sich namentlich gegenüber dem Vieh bekundet, neben der Hilfsbereitschaft gegenüber den Schwachen und Bedrängten und ausgedehnter Gastfreundschaft zeigt sich viel Unredlichkeit im Geschäftsverkehr; Bescheidenheit und Genügsamkeit können den Hang zur Völlerei, namentlich zum Trunk, nicht verdrängen, und die Heiterkeit, der sich die Grofsrussen gern hingeben, schliefst nicht den Hang zur Wehmut und Schwermut aus, der vor allem im Volksliede, ja sogar im Tanz zum Ausdruck kommt. Eine Hauptschwäche des grofs-russischen Charakters ist der Mangel an Willenskraft und die in Fatalismus ausartende Sorglosigkeit.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 4. Mai 1896. Vorsitzender: Prof. Dr. Credner. Herr Ingenieur Georg Bartsch, zur Zeit in Stralsund, berichtete „über seine Reisen in West-Indien, besonders auf Cuba“. Darauf wurde über die innerhalb der geographischen Gesellschaft neu gegründete „Sektion für Heimatkunde“ berichtet, sowie über die Pfingst-Exkursion der Gesellschaft, die in den Tagen vom 26.—30. Mai zur Ausführung gelangen und nach Danzig und Umgebung, sowie nach Schlofs Marienburg gerichtet werden soll. Nach dem vom Vorsitzenden erstatteten Jahresbericht für das Vereinsjahr 1895/96 zählt die Gesellschaft gegenwärtig 533 Mitglieder. Bei der Wahl des Vorstandes für das Vereinsjahr 1896/97 wurde Prof. Dr. Credner zum ersten Vorsitzenden wiedergewählt.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 13. Mai. Oberst Fleck trägt vor über die im Bau begriffene transsibirische Eisenbahn. Sie wird an Ausdehnung die gröfste der amerikanischen Transkontinentalbahnen, die kanadische, bei weitem übertreffen; denn, bei Tscheljabinsk an den von Samara an der Wolga nach dem Ural vorgestreckten Bahnzweig anschliefsend, wird sie von dort bis an die Küste des Grofsen Ozeans 7600 km durchmessen, d. h. soviel Raum wie von Cadiz nach dem NO-Ende Europas. Zugleich strategischen und wirtschaftlichen Zwecken dienend, umgeht sie nicht, wie früher geplant, den Baikal-See, sondern setzt vermittelst einer Dampffähre, die zur Winterzeit mit starken Eisbrechern versehen wird, über den See hinüber. Verglichen mit der bisherigen Seefahrt aus einem der pontischen Häfen und durch den Suez-Kanal nach dem russischen Ost-Asien, kürzt die sibirische Bahn die Reise um mehr als die Hälfte ab, verringert die Kosten der Personenbeförderung auf zwei Fünftel, der Güterbeförderung auf ein Fünftel. Demzufolge wird zunächst der Theehandel von China (und Japan) den billigeren Landweg einschlagen, mithin den Wettbewerb des indischen Thees viel besser bekämpfen können. — Sitzung am 10. Juni. Prof. Dr. Kükenthal (aus Jena) spricht über seine Forschungsreise im Malayischen Archipel und deren Ergebnisse. Über Java geht die selbständige Kultureinwirkung der Niederländer in diesem Archipel nicht weit hinaus. Selbst in Sumatra ist bei dem neueren wirtschaftlichen Aufschwung wesentlich deutsches und englisches Kapital im Spiel. Auf den Molukken liegt auch nach Aufhebung des Gewürzmonopols (im Jahr 1873) das Volksleben in Stagnation. Die Bewohner Halmaheras (einer meist aus vulkanischem, teilweise auch aus Tertiärgestein gebildeten Insel mit Spuren beträchtlicher recenter Hebung) scheiden sich in die ganz schlaffen, mühelos von der Sagopalme lebenden Orang Slam, d. h. die malayischen Slam-(Islam-)Leute und die naturwüchsigeren Alfuren, in denen der Vortragende einen Rest der alten Urbevölkerung weder malayischer noch papuanischer Verwandtschaft erblickt, vielleicht ein isoliertes Bindeglied zwischen Drawidas und Australiern. Wallace's allzu scharfe Trennung des Malayen-Archipels in die asiatische Faunahälfte im Westen, die australische im Osten, läfst sich nicht aufrecht erhalten. Celebes z. B. mit seinem (auch in Buru vorkommenden) Hirscheber ist archaistisch indisch; auch unter den Kleinen Sunda-Inseln reicht indischer Fauna-Charakter weit über die Lombok-Strafse, sodafs z. B. die Tierwelt von Flores keineswegs australhaft, sondern indisch ist. Der Kusku (Phalangista), ein auf Bäumen lebender Beutler, zeigt sich allerdings auf den Ostinseln des Archipels so gut wie auf Neu-Guinea, kann sich jedoch leicht auf schwimmenden entwurzelten Bäumen von Insel zu Insel verbreitet haben. Wohl nur infolge davon wird die gesamte Eigenart der Tierwelt nach Osten australischer, dafs diese Teile früher sich von Asien losgliederten, Java dagegen samt Borneo und Sumatra weit später.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 4. Juni 1896. Vorsitzender: Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Herr E. Knipping von der Deutschen Seewarte hält einen Vortrag: „Ein Führer durch die Schiffstagebücher der Seewarte." In unsern geographischen Gesellschaften beschäftigen sich die meisten Vorträge und Abhandlungen mit dem Lande; das Meer kommt dabei zu kurz, ob-

wohl es seiner Fläche nach das Land weit übertrifft, da es etwa elf Fünfzehntel der Erdoberfläche bedeckt. Und doch besitzen wir in den Mauern Hamburgs eine grofsartige Bibliothek, enthaltend Beobachtungen auf allen Meeren, die in ihrer Art einzig dasteht; das ist die Sammlung der handschriftlichen Tagebücher, wie sie an Bord der Schiffe geführt werden, auf der Deutschen Seewarte. Der gröfste Teil der Veröffentlichungen der Seewarte beruht auf dieser, etwa 10 000 Bände umfassenden handschriftlichen Bibliothek, die jährlich um 3 bis 400 Bände wächst. Bisher ist ihr Inhalt nur von der Seewarte selber bearbeitet worden; es giebt aber einen einfachen Weg, das wertvolle Material jedem Gelehrten zugänglich zu machen. Der Druck der jährlichen Eingänge scheint ausgeschlossen, denn die Kosten würden mindestens 100 000 M. betragen; aber es ist möglich, und es ist jetzt damit der Anfang gemacht worden, Auszüge aus den Tagebüchern anzufertigen, die trotz ihrer Kürze jede, auch die längste Reise so kennzeichnen, dafs man sie in allen Teilen übersehen kann. Z. B. eine Reise von Europa um Süd-Amerika nach San Francisco, die nahezu fünf Monate währt, würde im Auszuge wie folgt aussehen:

Eisernes Vollschiff „Lita“, Kapt. Harms, Gröfse 1685 Reg.-Tonnen 4120
92. IX. 30. — X. 2. — 93. II. 23. — Greenock. — In See. — San Francisco 4120
92. X. 20. 25° N. 21° W. Nordgrenze des NO-Passats 4120
92. X. 27. 7° N. 25° W. Südgrenze des NO-Passats 4120
92. X. 31. 4° N. 26° W. Nordgrenze des NO-Passats 4120
92. XI. 7. 14° S. 33° W. Südgrenze des NO-Passats 4120
92. XI. 27. 10° S. 53° W. SW. 9 | SW. 11. WNW. 8 (24.) 26. 12h 743 4120
92. XII. 16. 59° S. 68° W. Höchste Breite 4120
93. I. 14. 22° S. 90° W. Südgrenze des SO-Passats 4120
93. I. 28. 5° N. 113° W. Nordgrenze des SO-Passats 4120
93. I. 31. 8° N. 113° W. Südgrenze des NO-Passats 4120
93. II. 6. 24° N. 125° W. Nordgrenze des NO-Passats 4120

Der Auszug besteht also aus 11 Zeilen, deren jede Ort und Zeit, sowie eine Beobachtung am Schlufs die Nummer des Tagebuches (4120) enthält. Als Beobachtungen sind eingetragen die Passatgrenzen im Atlantischen und Stillen Ozean, eine Orkan-Beobachtung am 27. XI. 92 und die höchste bei Kap Horn erreichte südliche Breite. In anderen Fällen werden ausgezogen Eisberichte, Seebeben, treibende Wracks u. a., wie folgende Beispiele zeigen:

93. VI. 26. — 0° 29′ N., 25° 50′ W., 16^h 51^m Seebeben von ca. 6^s Dauer 4119
93. VII. 16. — 26,8° N., 53° 4′ W., 9^h 40^m Boden eines hölzernen Schiffes passiert d. 3900
93. X. 9. — Iquique-Feuer durch elektr. Lichter der Stadt sehr verdunkelt 4113
93. XI. 20. — 44,7° S., 42,7° W., 3^h 30^m Eisberg, 40^m hoch, dichtbei passiert 4092
94. I. 11. — 48,5° N., 50,7° W., 3^h 35^m bis 7^h 0^m in 48,6° N., 50,0° W. gr. Mengen Treibeis D 2417

Hier bedeutet D ausführliches, d abgekürztes Dampfer-Tagebuch. Wenn man in dieser Weise die Eingänge eines ganzen Jahres be-

handelt, so hat man eine übersichtliche Chronik aller beobachtenden Schiffe. Dies genügt aber nicht; man mufs auch im Stande sein, je nach dem Gegenstand der Untersuchung alle einzelnen Zeilen des Auszuges, die dazu nötig sind, leicht zusammenzufassen und zu ordnen. Um dies zu ermöglichen, werden die einzelnen Zeilen nicht dicht untereinander, sondern mit genügendem Zwischenraum zwischen je zwei Zeilen gedruckt, und die Rückseite bleibt unbedruckt. Dann kann man den Auszug je nach Bedarf in einzelne Zeilen oder Zeilengruppen zerschneiden und beliebig ordnen. Um auf den Hauptauszug gelegentlich zurückgreifen zu können, läfst man ein zweites Exemplar unzerschnitten. Will man genauere Untersuchungen, zu denen der Auszug nicht genügt, z. B. über einen bestimmten Meeresteil und eine bestimmte Zeit anstellen, dann ordnet man die Streifen für jenen Meeresteil nach der Zeit; so hat man eine Liste aller Tagebücher (in den Endzahlen), die die gewünschten Beobachtungen enthalten. Diese mufs man dann natürlich in der Bibliothek nachsehen. — Die Anfertigung eines solchen Auszuges ist leicht auszuführen, da doch ohnehin alle Tagebücher auf ihren Inhalt geprüft werden und dabei der Auszug nebenher gemacht werden kann. Die Druckkosten sind gering, da ein ganzer Jahresauszug etwa 6000 Zeilen enthält; im übrigen richten sich die Kosten natürlich nach der Stärke der Auflage. — Wünschenswert wäre es, dafs — was bisher nirgends geschehen ist — solche Veröffentlichungen von Seebeobachtungen auch in anderen Ländern veranstaltet würden; es würde dadurch jedem Forscher ein grofsartiges Arbeitsmaterial zur Verfügung gestellt werden.

Geographische Gesellschaft zu München. Allgemeine Versammlung vom April 1896. Ehren-Präsident S. Kgl. H. Prinz Ludwig von Bayern. Herr Dr. Karl Diener aus Wien berichtete über seine Expedition in den Central-Himalaya im Jahr 1892[1]).

Eingänge für die Bibliothek.

(Mai 1896.)

Eingesandt wurden:

Bücher:

Blanckenhorn, Max, Entstehung und Geschichte des Todten Meeres. Ein Beitrag zur Geologie Palästinas. Mit 4 Tafeln und 8 Abbildungen im Text. (Sonderdruck aus der „Zeitschrift des Deutschen Palästina-Vereins" Band XIX.) Leipzig, K. Baedeker. 59 S. (v. Verleger.) 8.

Boas, Franz, The growth of Indian mythologies. A study based upon the growth of the mythologies of the North Pacific Coast. (Sonderdruck aus: „The Journal of American Folk-Lore". vol. IX. 1896. No. XXXII.) 1896. 11 S. (v. Verfasser.) 8.

---

[1]) S. diese „Verhandlungen" 1893, S. 297—319.

Boas, Franz, Anthropometrical observations on the Mission Indians of Southern California. (Sonderdruck aus: „Proceedings of the American Association for the advancement of science". vol. XLIV. 1895.) 1895. 10 S. 8 Taf. (v. Verfasser.) 8.

Cora, Guido, Il territorio contestato tra la Venezuela e la Guiana Inglese. Lettera aperta al . . . Dott. Clinio Silvestri Torino. Cosmos di Guido Cora. (1896.) 7 S. (v. Verfasser.) 8.

Frobenius, Hermann, Die Moscheebauten im Sudan. (Separatabdruck aus der „Afrika".) Neuhaldensleben, C. A. Eyraud. 1896. 19 S. (v. Verfasser.) 8.

Frobenius, Hermann, Der Islam im Sudan. (Separatabdruck aus der „Afrika".) Neuhaldensleben, C. A. Eyraud. (1895.) 19 S. (v. Verfasser.) 8.

Grandidier, Alfred, (Analyse sommaire des voyages de Mayeur dans l'île de Madagascar). Discours prononcé à la séance générale du Congrès des Sociétés savantes, le samedi 11 avril 1896. Paris 1896. 16 S. (v. Verfasser.) 8.

Grossmann Karl, The Færoes. (From „The Geographical Journal" for January 1896.) London 1896. 19 S. 4 Taf. (v. Verfasser.) 8.

Gruber, Christian, Der Hesselberg am Frankenjura und seine südlichen Vorhöhen. Mit einer Karte, einer hypsographischen Kurve und fünf Abbildungen. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. IX Bd. Heft 6.) Stuttgart, J. Engelhorn. 1896. 80 S. (Ankauf.) 8.

Gulliver, F. P., Cuspate Forelands. (Aus: „Bulletin of the Geological Society of America". vol. 7.) Rochester 1896. 24 S. (v. Verfasser.) 8.

Irigoyen, Bernardo de, Articulos del — publicados en la prensa de la Capital y recopilados por Arturo B. Carranza. (El Tratado — La Convención — El Protocolo.) Buenos Aires 1895. 80 S. (v. Herrn Osv. Magnasco.) 8.

(Erzherzog **Ludwig Salvator**), Die Liparischen Inseln. Sechstes Heft: Alicuri Prag, Heinr. Mercy. 1896. 29 S., 4 Taf., 1 Karte. (v. Verleger.) 4.

Magnasco, Osvaldo, El Alegato Chileno. (Refutación.) Buenos Aires, F. Lajouane. 1896. 55 S. (v. Verfasser.) 8.

Meyers Reisebücher. Deutsche Alpen. Erster Teil: Bayrisches Hochland, Algäu, Vorarlberg, Nordtirol, Brennerbahn, Ötzthaler-, Stubaier- und Ortlergruppe, Bozen, Meran, Vintschgau, Südtirol: Brenta-, Presanella- und Adamellogruppe, Gardasee. Fünfte Auflage. Mit 23 Karten, 4 Plänen und 12 Panoramen. Leipzig und Wien, Bibliogr. Institut. 1896. XII u. 368 S. (v. Verleger.) 8.

Meyers Reisebücher. Thüringen von Anding und Radefeld. Dreizehnte Auflage. Mit 15 Karten, 6 Plänen und 1 Panorama. Leipzig und Wien, Bibliogr. Institut. 1896. 300 S. (v. d. Verlags-Anstalt.) 8.

Oppermann, Edmund, Geographisches Namenbuch. Erklärung geographischer Namen nebst Aussprachebezeichnung. Hannover, Carl Meyer. 1896. 167 S. (v. Verleger.) 8.

(**Rebeur-Paschwitz**, E. v.), Vorschläge zur Errichtung eines internationalen Systems von Erdbeben-Stationen. (Strassburg) 1896. 15 S. (v. Herrn Prof. Gerland.) 8.

Richter, Eduard, Geomorphologische Beobachtungen aus Norwegen. (Aus den „Sitzungsberichten der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Classe"; Bd. CV.) Wien 1896. 43 S. 2 Taf. (v. Verfasser.) 8.

Sabachnikoff, Théodore, et Edouard David **Levat**, Le Transsibérien et la navigation du fleuve Amour. (Extrait du „Revue Scientifique" 1896.) Paris, Bureaux de la Revue Scientifique. 1896. 51 S. (v. d. Verfassern.) 8.

Sarrauton, Henri de, L'heure décimale et la division de la circonférence. (Extrait du „Bulletin de la Société de Géographie et d'Archéologie de la province d'Oran".) Oran 1896. 38 S. (v. Verfasser.) 8.

Semon, Richard, Im australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres. Reiseerlebnisse und Beobachtungen eines Naturforschers in Australien, Neu-Guinea und den Molukken. Mit 85 Abbildungen und 4 Karten. Leipzig, W. Engelmann. 1896. XVI u. 569 S. (v. Verleger.) 8.

Thoroddsen, Th., Nogle Jagttagelser over Surtarbrandens geologiske Forhold i det nordvestlige Island. (Aftryck ur Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. Bd. 18. Häft 3. 1896.) Stockholm 1896. 41 S. (v. Verfasser.) 8.

Umlauft, Friedrich, Die Österreichisch-Ungarische Monarchie. Geographisch-statistisches Handbuch für Leser aller Stände. Dritte, umgearbeitete und erweiterte Auflage. Lfg. 1. Wien, Pest und Leipzig, A. Hartleben. 1896. (v. Verleger.) 8.

Warburg, O., Die aus den deutschen Kolonien exportirten Produkte und deren Verwertung in der Industrie. Nach amtlichen Statistiken und Denkschriften sowie nach Mittheilungen von Importeuren und Fabrikanten. (Sonder-Abdruck aus dem „Deutschen Kolonialblatt" N. 10. 1896.) Berlin, E. S. Mittler & Sohn. 1896. 32 S. 8.

Warming, Eugen, Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Eine Einführung in die Kenntnis der Pflanzenvereine. Deutsche, vom Verfasser genehmigte, durchgesehene und vermehrte Ausgabe von Dr. Emil Knoblauch. Berlin, Gebr. Borntraeger. 1896. IX u. 412 S. (v. Verleger.) 8.

Woeikof, A., Das Klima Centralasiens nach den Beobachtungen von Prschewalsky. (Sonderabdruck aus der „Meteorologischen Zeitschrift" 1896. No. 2 u. 3). Wien 1896. 26 S. (v. Verfasser.) 8.

Woeikof, A., Zum Klima des Amurlandes. — Zur Verbreitung des Eisbodens in Transbaikalien. — Zur Frage der Erstreckung des Eisbodens und geothermische Beobachtungen in Sibirien. — Das neue meteorologische Observatorium der Universität Odessa. (Sonderabdruck aus der „Meteorologischen Zeitschrift" 1895, No. 6.) Wien 1895. 6 S. (v. Verfasser.) 8.

Beretning fra Kommissionen for videnskabelig Undersögelse af de danske Farvande. Förste Bind. Förste Hefte. XII u. 197 S. Andet Hefte. Tav. I—XXXXVII. Kjöbenhavn 1896. (v. d. Kommission.) 4.

Vorläufige **Ergebnisse** der Volkszählung vom 2. Dezember 1895 im Königreich Preufsen sowie in den Fürstenthümern Waldeck und Pyrmont. Herausgegeben vom Königlich Preufsischen Statistischen Bureau. Berlin 1896. 64 S. (v. d. Behörde.) 4.

Statistisches **Jahrbuch** der Stadt Berlin. X.—XIX. Jahrgang. Statistik der Jahre 1882—1892. Herausgegeben von Richard Böckh. Berlin 1884—1894. 9 Bände. (v. Herrn Dr. Dinse.) 8.

Memorias e Informes relativos a la espedicion esploradora del Rio Palena. (Diciembre 1893—Marzo 1894.) Con un plano del Rio Vuta-Palena, una carta

jeneral de la rejion recorrida por la espedicion i varias láminas. Santiago 1895. 319 S. (v. Auswärt. Amt.) 8.

Mitteilungen aus der ethnographischen Sammlung der Universität Basel. Herausgegeben von der ethnographischen Kommission. I. Band. 2. Heft. Basel und Leipzig, Carl Sallmann. 1895. (v. d. Kommission.) 8.

Die **Nivellements-Ergebnisse** der Trigonometrischen Abtheilung der Königl. Preufsischen Landes-Aufnahme. Heft I. Provinz Ostpreufsen. Mit drei Übersichtsblättern. — Heft II. Provinz Westpreufsen. Mit drei Übersichtsblättern. — Heft III. Provinz Pommern. Mit drei Übersichtsblättern. — Heft IV. Provinz Posen. Mit drei Übersichtsblättern. Berlin 1896. Selbstverlag. 62, 54, 78, 60 S. (v. d. Behörde.) 8.

Königlich Preufsisches Meteorologisches Institut. Das Meteorologische **Observatorium** auf dem Brocken. Zur Feier der Einweihung am 31. Mai 1896. Berlin 1896. 42 S. (v. Institut.) 8.

Karten:

Bretschneider, E., Map of China and the surrounding regions. Compiled from the latest information to illustrate the author's „History of Botanical Discoveries in China. Engraved and printed by A. Iliin. 4 Blatt. (1 : 4 500 000.) St. Petersburg 1896. (v. Verfasser.)

Hickmann, A. L., Geographisch-statistischer Taschen-Atlas des Deutschen Reichs. Erster Theil Leipzig und Wien, G Freytag & Berndt. (1896.) 29 S. 24 Taf. (v. Verleger.)

Schick. C., Nähere Umgebung von Jerusalem. Gez. v. Baurat C. Schick 1894 5. Red. v. Lic. Dr. Benzinger. Mafsstab 1 : 10 000. Leipzig 1896. Nebst: Namenliste und Erläuterungen zu Baurath C. Schick's Karte der näheren Umgebung von Jerusalem. Bearbeitet von Baurath C. Schick und Lic. Dr. J. Benzinger. Leipzig, Karl Baedeker. 1896. 24 S. (v. Verleger.) 8.

Von der Nautischen Abteilung des Reichs-Marine-Amts.

Ost-See. **Das Stettiner Haff**. Mafsstab 1 : 75 000. Nach den Aufnahmen S. M. S. „Nautilus" 1891—92. Berlin 1896

Das Kattegat. Nach den neuesten Dänischen und Schwedischen Aufnahmen. Maafsstab 1 : 300 000. Berlin 1896.

Nord-See. **Die Weser von Strohausen bis Elsfleth**. Mafsstab 1 : 25 000. Nach den Aufnahmen der Bauleitung für die Unter-Weser-Korrektion 1890—95 und anderen Vermessungen. Berlin 1896.

Nord-See. **Die Weser von Elsfleth bis Bremen**. Mafsstab 1 : 25 000. Nach den Aufnahmen der Bauleitung für die Unter-Weser-Korrektion 1890—95 und anderen Vermessungen. Berlin 1896.

Afrika. Westküste. **Kamerun-Mündung**. Mafsstab 1 : 100 000. Nach den Aufnahmen des Vermessungs-Detachements 1893—1894 und früheren Vermessungen. Berlin 1896.

Indischer Ocean. Afrika, Ost-Küste. **Lindi-Bucht**. Aufgenommen durch S. M. Kreuzer „Möwe" 1894. 1 : 25 000. Berlin 1896.

Abgeschlossen am 16. Juni 1896.

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXIII — 1896 — No. 7.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,

Hauptmann a. D.

INHALT.

Hierzu Tafel 3: Vorläufiger Kartenentwurf zu P. und F. Sarasin's Reise durch Südost-Celebes. 1 : 1 000 000.

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1896.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Beilage: Aufruf des Komitees zur Einführung der Erzeugnisse aus deutschen Kolonien.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1896.

Vorsitzender . . . . Herr von den Steinen.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . { „ Frhr. v. Richthofen. / „ Hellmann. }
Generalsekretär . . . . „ Kollm.
Schriftführer . . . . { „ Frhr. v. Danckelman. / „ R. Kiepert. }
Schatzmeister . . . . „ Bütow.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hauchecorne, Hausmann, Herzog, Kayser, v. Kessler, Meitzen, Moebius, Sachau, Schönlank, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: von den Steinen, Frhr. v. Richthofen, Bütow; Güssfeldt Hepke, Rösing, Schönlank.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistent . . . . „ Dinse.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXXI (6 Hefte).
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXIII (10 Hefte).

Preis im Buchhandel für beide: 15 M., Zeitschrift allein: 12 M., Verhandlungen allein: 6 M.

Aufnahmebedingungen (Auszug aus den Satzungen).

§ 3. „Die Ordentlichen Mitglieder zerfallen in: Ansässige Ordentliche Mitglieder, welche in Berlin oder dessen Umgegend ihren Wohnsitz haben, und Auswärtige Ordentliche Mitglieder, welche aufserhalb Berlin oder dessen Umgegend wohnen."

§ 6. „Die Aufnahme Ordentlicher Mitglieder kann in jeder ordentlichen Sitzung erfolgen. Zur Aufnahme ist der Vorschlag durch drei Ordentliche Mitglieder erforderlich, welche Namen, Stand und Wohnort des Aufzunehmenden anzugeben haben."

§ 30. „Jedes Ansässige Ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark."

§ 31. „Jedes Auswärtige Ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark."

§ 29. „Jedes Ordentliche Mitglied erhält ein Exemplar der Veröffentlichungen der Gesellschaft unentgeltlich."

Alle für die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen bestimmten Sendungen — ausgenommen Geldsendungen — sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 12, Zimmerstr. 90",

Geldsendungen an den Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Geh. Rechnungsrat **Bütow, Berlin SW. Zimmerstr. 90** zu richten.

Sitzungen im Jahr 1896.

4. Jan., 8. Febr., 7. März, 11. April, 2. Mai, 6. Juni, 4. Juli, 10. Oktbr., 7. Novbr., 5. Decbr.

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Zimmerstrafse 90. II — sind mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1896. **No. 7.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 4. Juli 1896.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Zwei hohe Festtage fielen in dieselbe Woche: am 21. Juni beging unser Ehren-Mitglied, Herr Georg Neumayer, und am 26. Juni unser Ehren-Präsident, Herr Adolf Bastian, den siebzigjährigen Geburtstag. Mit wärmsten Worten giebt der Vorsitzende der allgemeinen Verehrung für die beiden Senioren Ausdruck und feiert ihre vielfach eng verbundene Thätigkeit, deren Glanzpunkt die Gründung der Afrikanischen Gesellschaft war. Aus der zeitlichen Koincidenz der Jubiläen nimmt er Anlafs, auch einiger auffallenden Übereinstimmungen in dem Lebensgang und der Lebensarbeit der beiden hervorragenden Männer zu gedenken: beide auf vieljährigen Reisen im fernen Ausland den Grund zu ihrer späteren Bedeutung legend, ein Jeder heute anerkannter Altmeister in seiner mit ihm hervorgewachsenen Sonderwissenschaft und an der Spitze eines von ihm geschaffenen Instituts, das tausendfältiges Material aus allen Weltteilen sammelt und wichtigste Anregungen in alle Welt entsendet, beide weithin wirkend durch ihren hinreifsenden Idealismus und ihre rastlose Propaganda für neue Ziele, Neumayer als Apostel der Südpolar-Forschung, Bastian als Prophet der Völker-Psychologie die Wege weisend. Aus dem Bericht über den äufseren Verlauf der Festlichkeiten ist hervorzuheben, dafs Herr Bastian allen Glückwünschen und Ehrungen unerreichbar blieb; wir wissen erst seit kurzem, dafs er in Batavia weilt, um die dort aufgehäuften Schätze indischer Literatur zu durchforschen.

Im verflossenen Monat hatte die Gesellschaft den Tod ihres Mitgliedes, des Herrn Geh. Admiralitätsrat H. Gurlt (Mitglied seit 1893) zu betrauern.

Von unserem Mitglied Herrn Dr. Max Uhle ist wiederum ein Bericht aus Lima eingegangen, der in den „Verhandlungen" zur Mitteilung gelangen wird (s. S. 357).

Ein herzlichstes Willkommen entbietet der Vorsitzende den beiden Vortragenden des Abends, den Herren Vettern Dr. Fritz und Paul Sarasin aus Basel; nachdem die Gesellschaft ihre methodische und vielseitige, ausschliefslich mit eigenen Mitteln unternommene Erforschung von Celebes während der dreijährigen Campagne auf allen Etappen mit lebhaftem Interesse und voller Freude an dem Gelingen der einzelnen Durchquerungen begleitet habe, begrüfse sie den heutigen Gesamtbericht als ein geographisches Ereignis und habe sich zum Beweise dessen in einer Mitgliederzahl versammelt, wie sie sonst nur den Sitzungen des Winterhalbjahrs zu teil zu werden pflegt.

An Eingängen für die Bibliothek gelangen zur Vorlage: Festschrift für Adolf Bastian; v. Fircks, Ägypten 1894, II.; Hahn, Kaukasische Reisen und Studien; Krafsnoff, Die Grassteppen der nördlichen Halbkugel; Muller, Land und Leute zwischen Zambesi und Limpopo; Paulitschke, Ethnographie Nordost-Afrikas; Schuller, Der siebenbürgisch-sächsische Bauernhof; Weise, Die Kreisläufe der Luft; Arbeiten der Tibet-Expedition III; Report of the Sixth International Geographical Congress u. a. m.

Hierauf folgen die angekündigten Vorträge des Herrn Dr. Paul Sarasin („Die wissenschaftlichen Gesichtspunkte, welche uns bei der Erforschung von Celebes geleitet haben", s. S. 337) und des Herrn Dr. Fritz Sarasin („Durchquerung von Südost-Celebes", s. S. 339).

Die Versammlung belohnt die Vortragenden mit lautem und anhaltendem Beifall; der Vorsitzende spricht in seinem Schlufswort die Hoffnung aus, dafs dem monumentalen Werk der Vettern Sarasin über Ceylon nunmehr ein gleiches über die grofse Molukken-Insel folgen werde.

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. Franz Berghoff-Ising, Privatdozent der Staatswissenschaften in Bern.

„ Eduard Wagner, Kaufmann.

b) als auswärtiges ordentliches Mitglied

Herr Dr. Karl Sapper, z. Z. Coban, Guatemala.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. P. Sarasin: Die wissenschaftlichen Gesichtspunkte, welche uns bei der Erforschung von Celebes geleitet haben.

(4. Juli 1896.)

Im Auszuge mitgeteilt.

Es kam im Vortrage unter anderem folgendes zur Erwähnung: Das Innenland von Celebes war zum weitaus gröfsten Teile völlig unbekannt geblieben; in diesem Umstande lag der hauptsächlichste Anlafs, weshalb die Bereisung der Insel unternommen wurde. Die wissenschaftlichen Vorbereitungen hatten nach möglichst vielen Richtungen hin zu geschehen, wozu ein Aufenthalt in der Minahassa von einjähriger Dauer benutzt wurde. Die verschiedenen Reisen in unbekannte Gebiete der Insel, welche, mit Ausnahme eines einzigen Falles, als vollständige Durchquerungen ausgeführt werden konnten, kamen hierauf zur Erwähnung; über die wichtigsten derselben sind kurze Vorberichte in der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde" bereits erschienen[1]). Zur Erkenntnis der Tektonik und Stratigraphie sind vollständige Durchquerungen unerläfslich. In erster Linie waren rein geographische Gesichtspunkte leitend; der zurückgelegte Weg war mittels Kompafs und Bussole aufzunehmen, der Lauf der Flüsse und das Streichen der Gebirge zu erkunden, und successive Stationen waren astronomisch festzulegen. Die Fauna und Flora, die Stratigraphie und Tektonik waren zum Zweck einer geologischen Geschichte der Insel sorgfältig zu berücksichtigen. Eine tektonische Erklärung der eigentümlichen Form der Insel, deren verschiedene Arme sich in bogenförmige Inselreihen weithin fortsetzen, soll zu einer Einsicht in die Art des Zusammenbruches des ursprünglichen australisch-asiatischen Kontinentes führen. Die Beachtung

---

[1]) Bd. XXIX, 1894, S. 352—401; Bd. XXX, 1895, S. 226—234 u. 311 bis 352; Bd. XXXI, 1896, S. 21—49.

der „Steilung und Dachung“ der Gebirgszüge giebt Anhaltspunkte zur Beurteilung des Verlaufes der von den Armen weiter ausstreichenden Inselreihen. Von diesen letzteren werden Kesselbrüche umschlossen. Ein System von solchen leitet von den ostasiatischen Inselguirlanden durch den Malayischen Archipel hindurch nach dem grofsen Südbogen (Andamanen u. s. w., Java u. s. w.) hinüber. Die Anordnung der Gebirgszüge von Celebes wird geschildert. Der Golf von Tamaiki wird halbmondförmig von einigen solchen umsäumt, welche in den Ost- und den Südostarm weiterstreichen; darauf folgt westwärts eine ähnlich gerichtete Absenkung, in deren Längsverlauf drei ausgedehnte und tiefe Seen sich hinziehen, der „Seengraben“ der Insel. Die übrigen Gebirgszüge, mit Einschlufs derjenigen des Nordarmes, scheinen sämtlich nach der Nordwestecke der Insel hinzustreichen, an welcher wild zerrissenen Stelle eine Verbindung mit Borneo bestanden haben dürfte.

Die Stratigraphie bildete ein besonderes Studium. Den alteruptiven Gesteinen (Granit, Quarzit, Grünstein u. a. m.) auflagernd kam von sedimentären Bildungen ein gewaltiges Lager roter Thone zur Beobachtung, am stärksten entwickelt im nördlichen Inselarme. In diesem Rotthon fanden sich keine Fossilien eingeschlossen. Ihn überlagert ein nicht minder mächtiges System grauer Thone, Mergel, fein- und grobkörniger Sande, von welchem verschiedene Schichten an organischen Resten reich sind; sie enthalten abwechselnd marine, lacustre und terrestrische Formen, von letzteren phanerogame Pflanzen. Auf die grauen Thone legt sich eine ungeheure Decke neogenen Kalksteines, im Innern der Insel in Form von Korallenkalkfluhen bis zu etwa 1000 m Höhe ansteigend, küstenwärts aber in die lebenden Riffe des Strandes sich fortsetzend. Konglomeratschichten leiten von den grauen Thonen nach der Kalkdecke hinüber. Endlich wurden junge Süfswassersedimente, aus Seen abgelagert, angetroffen, so Süsswasserquarz bei Sonder in der Minahassa und Raseneisenstein am Matanna-See, beide mit tierischen und pflanzlichen Resten dicht angefüllt. Recenter Vulcanismus tritt im nordöstlichen und östlichen Teile des Nordarmes, vielleicht von Gorontalo über die Togean-Inseln bis an die Küste von Central-Celebes (bis Kap Api) sich fortsetzend, und ferner im südlichen Ende des Südarmes auf. Celebes ist also zum weitaus gröfsten Teil nicht vulkanisch. Die bestimmten Linien folgende Verteilung der Vulkane in der Minahassa wurde einem Studium unterzogen.

Die Fauna und Flora der Insel weist Komponenten sowohl australischen, als asiatischen Charakters auf, wobei die Zahl der letzteren überwiegt; eine scharfe Grenzlinie besteht indessen so wenig östlich von Celebes, wie westlich davon. Anklänge an bestimmte benachbarte

Inselgruppen, ja an noch viel weiter entlegene Gebiete sind deutlich zu erkennen. Deshalb wurde die lokale geographische Verbreitung der Tiere und Pflanzen genau beobachtet, wie dies die für die einzelnen Halbinseln verschiedene geologische Geschichte und die nach den Höhen wechselnden Unterschiede zu fordern schienen. Dann ist noch der Reichtum der Insel an endemischen, höchst eigenartigen Formen besonders zu überdenken.

Für die geographische Verbreitung hauptsächlich der Pflanzen erschien die Anstellung meteorologischer Beobachtungen wichtig.

Die Ethnologie der unbekannten Völkerschaften des Inneren wurde ebenfalls in den Kreis der Bearbeitung gezogen. Photographische Bilder endlich wurden zahlreich angefertigt und in ethnologische, botanische, geologische und geographische Serien geordnet.

Herr Dr. F. Sarasin: Durchquerung von Südost-Celebes.

(4. Juli 1896.)

Hierzu Tafel 3.

Nachdem Sie soeben in allgemeinen Linien etwas von den Zielen gehört haben, welche uns bei der Erforschung von Celebes vorschwebten, möchte ich Sie nun einladen, uns auf einem unserer Züge zu begleiten, und zwar auf der letzten unserer Reisen, quer durch die südöstliche Halbinsel.

Ein grofser Teil von Central-Celebes und die nördliche Hälfte von Südost-Celebes bilden mit einander das ausgedehnte Fürstentum Luhu, dessen Beherrscher in Paloppo, am Golf von Boni, residiert. Die ganze Küstenbevölkerung dieses grofsen Reiches, den König und die herrschende Klasse mit einbegriffen, ist mohammedanisch; sie nennen sich Buginesen und sprechen die buginesische Sprache, während das Innere von heidnischen, Dämonen und Vorfahrengeister verehrenden Stämmen, den Toradjas, bewohnt ist. Über diese Toradjas beanspruchen die Küsten-Buginesen die Oberhoheit, und zu diesem Zweck hat der König von Luhu in die verschiedenen Teile seines Landes seine Verwandten als Statthalter hingesetzt, welche dort auf Kosten der Bevölkerung leben, sich aber im übrigen um die Centralgewalt in Paloppo nicht mehr bekümmern, als ihnen gerade gut däucht. Das ganze grofse Reich ist überhaupt so schlecht verwaltet, dafs es seinem Zerfalle nahe ist.

Mit Holland steht der König von Luhu im sogenannten Verhältnis der Bundesgenossenschaft; Tribut bezahlt er nicht, und das Wesentliche seiner Verpflichtungen besteht hauptsächlich darin, dafs er mit keiner anderen fremden Macht Verträge abschliefsen darf. Solcher

bald mehr, bald minder selbständiger Fürstentümer giebt es in Celebes eine grofse Zahl, indem thatsächlich nur Macassar im Süden mit einigen umgebenden Landschaften und im äufsersten Nordosten der Insel die kleine Minahassa und das Gebiet von Gorontalo direkt von holländischen Beamten verwaltet werden.

Der Wunsch, die südöstliche Halbinsel zu bereisen, erwachte in uns bei Gelegenheit der Durchquerung von Central-Celebes, als unsere Führer uns erzählten, dafs dort ein mächtiges Seebecken liege, welches selbst den Posso-See an Ausdehnung übertreffe. Kenntnis von einem See in dieser Gegend war auch bereits früher durch Erkundigungen, welche holländische Beamte bei Eingeborenen an den Küsten eingezogen hatten, nach Macassar gekommen, und es findet sich ein solcher auch bereits auf einigen Karten unter dem Namen Tafuti seiner mutmafslichen Lage nach eingezeichnet[1]). Europäer haben vor uns dieses Land nie betreten.

Der Gouverneur von Celebes, Herr van Braam Morris, interessierte sich für unseren Plan und trat brieflich und durch Gesandtschaften mit dem Fürsten von Luhu in Verbindung. Die ersten Antworten von dort waren durchweg ablehnend; es sei zu gefährlich, hiefs es, die Bevölkerung zu mordlustig und seine, des Fürsten Macht zu schwach, um uns zu schützen. Auf immer wiederholte Anfragen aber versprach der Fürst endlich, uns, so weit er es vermöge, zu helfen.

So rüsteten wir uns denn zur Reise aus, mieteten 65 macassarische Träger und Vertrauensleute, bewaffneten 10 davon mit Gewehren, die übrigen mit Lanzen und Haumessern und sorgten für die nötigen Lebensmittel; die Regierung stellte uns einen Dolmetscher in der Person des Herrn L. Brugman zur Verfügung.

Am 5. Februar dieses Jahres schifften wir uns in Macassar mit unserem Gefolge auf dem monatlichen Küstendampfer ein und erreichten am 9. Paloppo. Wir wurden hier von den Autoritäten freundlich empfangen, und bei einer Audienz in der hölzernen Baracke, welche dem König als Residenz dient, wurde uns mitgeteilt, dafs bereits vor einem Monat ein Gesandter nach Südost-Celebes geschickt worden sei, um die beiden im Seegebiet regierenden luhuresischen Prinzen, To-Pallatuwang und Datu Tättä, von unserer Ankunft zu benachrichtigen, und dafs der König diesem Gesandten zur Beglaubigung das höchste Abzeichen seiner Würde, seinen Sonnenschirm, das Symbol des Himmels, aus dem die Vorfahren der Fürsten von Luhu auf die Erde herabgestiegen, mitgegeben habe.

---

[1]) Vergl. auch A. Wichmann, Die Binnenseen auf Celebes, Petermann's Mitteilungen 1893.

Am folgenden Tage traf indessen die Nachricht ein, Datu Tättä melde sich krank und wolle uns nicht in seinem Lande empfangen, was den König, der uns wirklich wohlgesinnt schien, veranlafste, uns für die Reise den sogenannten Opu Balirante, d. h. den Fürsten-Feldmarschall, einen halbnackten älteren Herrn, mit der Kriegsfahne beizugesellen.

Unsere freie Zeit in Paloppo verwandten wir auf photographische Aufnahmen von Toradjas, von welchen mehrere Stämme in den Bergen westlich und nördlich von diesem Ort leben; wir glaubten zu bemerken, dafs neben dem gewöhnlichen malayischen Toradja-Typus hier noch eine andere seltenere, an Weddas oder Dravider erinnernde Form vorkomme; doch sind unsere Untersuchungen noch nicht spruchreif.

Als nach einigen Tagen der Küstendampfer, von Südost-Celebes zurückkommend, wieder in Paloppo eintraf, mieteten wir denselben und setzten mit unserer ganzen Mannschaft nach der Ussu-Bai, an der Nordostecke des Golfes von Boni gelegen, über, von wo unsere Reise ihren Anfang nehmen sollte. Das Wetter war leidlich hell, und so konnten wir während der Überfahrt die Latimodjong-Kette bewundern, welche mit mehreren hohen Gipfeln im Süden von Paloppo gewaltig hoch über die Wolken sich erhob.

Wir landeten an einer Stelle, wo eine mächtig breite Lagune in die Bai von Ussu einmündet, und übernachteten in elenden Fischerhütten am Strande, mit Namen Laguria.

Am anderen Morgen fuhren wir in kleinen Kähnen diese an der Mündung reichlich 500 m breite Lagune aufwärts; ihre Ufer waren zunächst flach, von stelzwurzligen Mangroven-Wäldern und einzelnen Nipa-Palmen bestanden; bald jedoch teilte sie sich in zwei annähernd gleich starke Äste; wir folgten dem nördlichen und bogen nach einer starken Stunde Ruderns in ein kleines, kaum 10 m breites Flüfschen ein, das sich in das linke Ufer der Lagune ergofs. Seine Ufer bekleidete nicht mehr Mangroven-Dickicht, sondern niederer Buschwald. Nach einer weiteren Stunde machte dieser Maisfeldern mit Häusern und Gruppen von Kokospalmen Platz; wir befanden uns nun in dem grofsen Buginesen-Dorf Ussu, das in einem rings von Waldhügeln umzogenen Kessel recht freundlich sich präsentierte.

Der oben erwähnte andere grofse Ast der Lagune soll nach dem Dorf Malili führen.

Ein gutes Haus wurde uns vom Oberhaupt des Dorfes Ussu zur Wohnung angewiesen, so dafs wir uns hier willkommene Gäste wähnten, was, nebenbei gesagt, in mohammedanischen Malayenlanden fast ausnahmslos eine Täuschung ist.

Schon am Abend erklärten einige Häuptlinge, es sei gegen den

adat, d. h. gegen die Sitte des Landes, dafs Europäer hierher kämen, es sei weit besser, wir gingen wieder. Unser Freund, der Balirante, höchst aufgebracht über das geringe Ansehen, das er hier zu Lande genofs, bat uns indessen, einige Tage Geduld zu haben; er wolle im Namen des Königs die Fürsten des Inneren kommen lassen und, wie er sich ausdrückte, das Unkraut von unseren Wegen ausreuten.

So beschäftigten wir uns denn vier Tage lang, so gut es ging, mit verschiedenen Studien und warteten eine Änderung der Situation ab; aber niemand aus dem Inneren stellte sich ein. Tags über war es empfindlich warm; die Abende dagegen wurden so kühl, dafs den aus den Sümpfen nach Hause getriebenen nassen Büffeln zum Erwärmen Feuer angemacht wurde, an welches auch die Ziegen sich gerne herandrängten, und doch liegt Ussu noch so wenig über der Oberfläche des Meeres, dafs an seinem kleinen Flüfschen Ebbe und Flut sich noch deutlich fühlbar machten. Von Dorfbewohnern erfuhren wir hier auch, dafs nicht nur ein, sondern zwei Seebecken, Matanna und Towuti genannt, im Lande lägen, wovon das erstere nur wenige Tagemärsche von hier entfernt sein sollte.

Am fünften Tage endlich beschlossen wir, ins Unbekannte aufzubrechen, auch ohne die Zustimmung der Häuptlinge. Der Balirante lieferte uns einen Führer und einige Träger; er selber sei zu alt, sagte er, uns zu begleiten. Am 23. Februar, morgens um 7 Uhr, rückten wir zu Fufs ab.

Gleich hinter dem Dorf begann der Hochwald. Der Pfad, leise steigend, folgte immer dem kleinen Ussu-Flufs, hier Dongi genannt; bald wurde er über alle Mafsen schlecht, dichtes Wurzelwerk überspann ihn, und dazwischen fanden sich tiefe, mit gelbem Lehm, dem Verwitterungsprodukt quarzreicher Gesteine, gefüllte Pfannen, in welche man bis zu den Knieen einsank; gefallene Baumstämme sperrten beständig den Pfad; stachlige Rotangpalmen, über den Weg sich legend, zerrissen Haut und Kleider, und die Träger überschlugen mit ihren Lasten beständig auf dem glatten Boden, der ihren nackten Füfsen keinen Halt bot. Mehrmals wurde der Flufs durchschritten, längs welchem Pandanus- und Bambus-Arten dichte Bestände bildeten. Ein weifsgrauer Quarzit fand sich an verschiedenen Stellen anstehend.

Nach 4½stündigem Marsch stiefsen wir in dem bis hierher lückenlosen, feuchten Wald auf eine kleine, trockene, grasbedeckte Lichtung, wo wir unsere Hütte für die Nacht aufschlagen konnten, rings von hochstämmigem, majestätischem Urwald umgeben.

Aufs neue tauchten wir am folgenden Morgen in den sonnenlosen Waldtunnel, und dieselben Leiden wie gestern begannen wieder. Von der mächtigen Vegetation seien nur Farne aus dem Genus *Marattia*

erwähnt, deren Fiederwedel hier, wie wir es kaum je früher beobachtet, eine Länge von nach Schätzung reichlich 6 m erreichten.

Der Weg begann beträchtlicher als gestern anzusteigen, und nach einigen Stunden nahm der Wald ein Ende. Mit wahrem Durst trank das Auge, an den dunkeln Schatten gewöhnt, die hellen, frischen Farben eines von der Sonne bestrahlten, grasbewachsenen Thales, welches kesselartig von Bergketten umschlossen war, deren Rücken Wald und deren Abhänge Grasflächen, von ferne an die Weiden des Jura erinnernd, mit bebauten Flächen untermischt, trugen; ein kleiner Bach, der Dekossua, wand sich silbern durch den Thalboden. Die Bergrücken zogen ungefähr von Nordwest nach Südost.

Wir erfuhren, dafs die Bewohner dieser Gegend nicht mehr mohammedanische Buginesen, sondern Toradjas seien, vom Stamme der To Bela, welcher den ganzen nördlichen Teil von Südost-Celebes bevölkere. Der durchschrittene Waldgürtel war somit der Grenzwall zwischen zwei Kulturen gewesen, der ursprünglicheren des Inneren und der mohammedanischen der Küste. Ähnliche Waldgürtel, die Küste vom Inneren trennend, hatten wir seiner Zeit auch bei der Durchquerung von Central-Celebes im Süden, wie im Norden zu durchschreiten gehabt.

Wir stiegen in die Thalsohle hinab und wanderten dem kleinen Flufse folgend weiter. Rings umgab uns Alang-Gras, nur längs den von den Bergen herabkommenden Bächen senkten sich Streifen Waldes ins Thal hernieder. Es sei hier bemerkt, dafs, wie wir schon an anderer Stelle betont haben, eine solche Grasdecke, eine Savannen-Landschaft, in Celebes keinen ursprünglichen Zustand bedeutet, sondern stets sekundär an die Stelle des durch Menschenhand zu Kulturzwecken oder aus Übermut vernichteten Waldes tritt.

In 360 m Höhe errichteten wir in der Nähe einiger kleiner Hütten und Maisfelder, mit Namen Suloai, unter Fruchtbäumen unser Lager für die Nacht. An einem kleinen Bach in der Nachbarschaft fanden wir denselben roten Thon anstehend, welchem wir in Celebes schon oft als Decke der älteren Gesteine begegnet sind. Einige To Bela näherten sich uns; es waren Leute von echt malayischem Typus, die im allgemeinen den Buginesen der Küste äufserst ähnlich waren und blofs etwas zarter gebaut erschienen; ihr Haar war wellig. Aufser dem Schamtuch (Tjidako) waren sie meist nackt; dafür schmückten sich einzelne reichlich mit Halsbändern aus Glasperlen oder Arm- und Beinringen aus Metall. Auf dem Rücken trugen sie einen Rucksack, aus dem Fell des Gemsbüffels, *Anoa depressicornis*, gearbeitet.

Am folgenden Morgen kam die Nachricht, wir dürften nicht weiter ziehen, es komme uns der vom König hierher geschickte Gesandte

mit wichtigen Nachrichten entgegen. Da wir dringenden Verdacht hatten, dafs man uns von unserem Reiseziel, den Seen, abhalten wolle, so beschlossen wir, auch gegen das Verbot die Reise fortzusetzen, und brachen auf.

Die Thalsohle stieg langsam an, einförmig mit Gras bewachsen; dann wand sich der Pfad die nördliche, nicht minder kahle Thalwand hinauf. Oben angekommen, in 680 m Höhe, erblickten wir in nördlicher Richtung vor uns einen zweiten, noch höheren, uns parallel, ebenfalls ungefähr NW—SO ziehenden Rücken. Im Thal zwischen diesem und uns zeigten sich Felder und Häuser zerstreut. Quarzit wurde wieder anstehend gefunden und in Bachbetten Blöcke von Rotthon.

Bei den Häusern im Thale angekommen, trafen wir auf den Gesandten, der uns am Morgen die Botschaft geschickt hatte, uns aber jetzt nicht unfreundlich begrüfste. Er forderte uns auf, die Nacht hier zu verbringen; allein wir drängten vorwärts nach dem See, den wir für ganz nahe hielten, und beschlossen, weiter zu ziehen, trotzdem unsere Kulis, durch die Hitze ermüdet, sich unter Fruchtbäumen niederlegten.

Nur von fünf Vertrauten begleitet, erklommen wir um Mittag bei entsetzlicher Hitze die ungemein steile, über 900 m hohe, grasbewachsene Halde der jenseitigen Thalwand. Als sich indessen vor uns statt des sehnlichst erwarteten Seebeckens blofs ein neues Thal öffnete und jenseits ein noch höherer Rücken sich erhob, beide dieses Mal nicht mit Gras, sondern mit schwerem Wald bekleidet, sahen wir uns genötigt, Halt zu machen, und fanden bald im nahen Waldthal einen schattigen Ort mit frischem Wasser. Unsere ermüdeten Träger langten erst etwa vier Stunden nach uns keuchend an.

Wir genossen in dieser Höhe (830 m) eine herrlich kühle Nacht. In der Frühe des Morgens war die ganze Landschaft von einer dichten Nebeldecke, wie bei uns im Herbst, überzogen. Die höher steigende Sonne lichtete sie rasch, und aus dem durchscheinenden Flor erhoben sich zuerst die mächtigen Kronen der Waldbäume auf den nahen Bergrücken; dann klärten sich allmählich auch die tieferen Regionen auf, und endlich prangte der ganze Wald in den zartesten, blauen Morgenfarben, während frischer Vogelschlag die Luft erfüllte.

Auffallend für das europäische Auge erschienen die vielen weifsgefärbten Stämme der Waldbäume und ferner der auch in anderen Tropenländern, so von Haberlandt auf Java, beobachtete unregelmäfsige Kontur der Walddecke. Während bei uns die Oberfläche des Waldes eine beinahe horizontale Linie bildet, ragen im Tropenwald fast immer einzelne Riesenbaumkronen breit und hoch über die andern empor und geben dem Walde ein wildes und zerrissenes Aussehen.

Die Überschreitung des nächsten waldbedeckten Rückens war eine mühsame Arbeit, da blofs eine steile, glatte Bachrunse als Pfad diente, und zu unserer Verzweiflung zeigte sich von oben wieder nichts, als vor uns ein neuer düsterer Waldberg. Endlich, als wir diesen erklommen hatten (940 m), nahm der Wald ein Ende, und es öffnete sich zu unseren Füfsen ein tiefes, breites Thal, in welchem zu unserer grofsen Freude ein herrlich blauer Seespiegel schimmerte, der Matanna-See.

In weitem, flachem Bogen schweifte der bandförmige, fast buchtenlose See zwischen abgerundeten Waldbergzügen von West nach Südost, an Form und Farbe dem Thuner See ähnlich, an Länge und Breite ihn übertreffend.

Über steile Grashalden, angenehm geschmückt durch Gruppen grell rot blühender Bäume, stiegen wir zum Seespiegel hinab.

Hier fanden wir zu unserem Erstaunen im See ein Pfahlbaudorf, Matanna oder Paku genannt und von To Bela Toradjas bewohnt. Etwa zwanzig Häuser standen in einer unregelmäfsigen Reihe im seichten Wasser längs dem Ufer hingebaut, mit dem letzteren und zuweilen auch unter einander durch lange Brücken verbunden, welche in primitiver Weise aus lose auf Stützen hingelegten Stöcken bestanden.

Jedes einzelne Haus besafs eine aus gefällten jungen Bäumen oder rauhen Planken, die sich stets als Reste unbrauchbar gewordener Einbäume erwiesen, hergestellte Plattform, von welcher aus ein mit Kerben versehener Baumstamm oder eine primitive Leiter in einen oberen, von geflochtenen Palmblättern umschlossenen, armseligen Wohnraum führte. Die Giebel waren mit aus Holz geschnitzten Büffelhörnern oder ähnlichen Verzierungen geschmückt.

Auf dem festen Lande in der Nähe standen Vorratshäuschen für Feldfrüchte in grofser Zahl, ebenfalls auf Pfählen, neben einander. Zum Schutz gegen Ratten und Mäuse waren die oberen Enden der Pfähle entweder durch Querscheiben unterbrochen oder mit einer Hülse aus glatten Palmblattscheiden umgeben.

Pfahldörfer an den Meeresküsten finden sich durch den ganzen Malayischen Archipel und Neu-Guinea weit verbreitet; solche in Süfswasserbecken sind indessen heutzutage auf der ganzen Erde grofse Seltenheiten. Auf Celebes kennen wir kein zweites mit Matanna zu vergleichendes Pfahldorf, wenn auch gelegentlich einzelne Fischerhäuser, wie z. B. im Limbotto-See bei Gorontalo, im Wasser stehen; und diese Pfahldörfer sind es gerade, welche in unserem Geiste eine längst entschwundene Epoche heraufbeschwören, als auch längs der Ufer unserer europäischen Wasserbecken solche Dörfer im Wasser standen.

Es interessierte uns, zu erfahren, aus welchem Grunde wohl die

Leute ihre Wohnungen statt dem festen Erdboden, dem Wasser anvertrauen, und erhielten zur Antwort: „Das ist wegen des Schmutzes"; und in der That kann kaum ein einfacheres Mittel gefunden werden, die Abfälle von Haushalt, Mensch und Haustier zu entfernen, als sie dem Wasser, das sich regelmäfsig erneuert und bei Hochwasser alles rein fegt, zu übergeben. Wo Pfahldörfer auf festem Boden stehen, spottet denn auch in der Regel der Morast um und unter den Häusern jeder Beschreibung.

Wir dürfen wohl annehmen, dafs auch bei unseren europäischen Pfahlbauern die Schmutzfrage der mafsgebende Beweggrund war, die Wohnungen ins Wasser zu stellen, und nicht, wie man gewöhnlich denkt, die Furcht vor feindlichen Überfällen oder gar wilden Tieren; denn wir haben seiner Zeit in Central-Celebes am grofsen See von Posso, wo zeitweilig Stamm mit Stamm in blutiger Fehde lebt, gesehen, dafs die dortigen Toradjas durchaus nicht ihre Dörfer ins Wasser bauen, sondern im Gegenteil gern vom Ufer, das jedem in Kähnen ausgeführten Überfall offen steht, weg, auf steile Hügelspitzen setzen und durch einen mit Bambussplittern gespickten Ringwall weit energischer schützen, als dies im freien Wasser möglich wäre.

Pfahlbauten in den Seen dürften also auf verhältnismäfsig friedliche Perioden hindeuten, und so schien uns auch die geringe Bewaffnung der Toradjas von Matanna für ruhige Zustände zu sprechen, ganz im Gegensatz zu anderen Landstrecken in Celebes, wo alles von Waffen starrt; wir werden später am Towuti-See solche Verhältnisse kennen lernen.

Der Raum eines Vortrages erlaubt nicht, auf die höchst merkwürdigen Industriezweige im Pfahldorf Matanna einzugehen, die primitive Töpferei oder die Fabrikation eigenartiger Fingerringe und Armbänder aus eingeführten chinesischen Münzen; es wird dies an anderem Orte geschehen.

Die nächste Zeit verwandten wir auf die Erforschung des Sees, dessen Spiegel ziemlich genau 400 m über dem Meer liegt. Da er für heilig gilt, wollte uns kein Eingeborener begleiten. Zwei grofse Einbäume, von denen der eine vorn geschnitzt und rot und weifs bemalt war, nebst einer Anzahl teilweise recht hübsch dekorierter Ruder wurden uns indessen gern gegeben. Wir liefsen die beiden Kähne der gröfseren Sicherheit wegen durch gefällte junge Bäume flofsartig verbinden und ruderten mit unseren eigenen Leuten hinaus.

Längs des Ufers zog sich eine schmale, seichte Zone hin, die sich dann plötzlich zur Tiefe senkte. Schon nahe an diesem Absturz mafsen wir Tiefen von über 100 m, und solche von 200 folgten sehr bald. Die gröfste bei dieser ersten Exkursion im westlichen Teil des Sees

gemessene Tiefe betrug 367 m; später indessen, als wir quer über die Mitte des Sees von Sarawako nach Sokoijo übersetzten, fanden wir, noch bevor die Hälfte des Weges zurückgelegt war, mit unserem Lot von 480 m Länge keinen Grund mehr, so dafs also, da der Seespiegel 400 m hoch über dem Meer liegt, der Boden des Sees sich stellenweise unter die Oberfläche des Meeres hinabsenkt.

Die seichte Bank längs des Ufers war reichlich mit Muscheln und Schnecken besät, darunter Melanien von gewaltigen Dimensionen. Eine Anzahl uns noch unbekannter Fische und Krebse fielen uns hier ebenfalls zur Beute. Eine systematische Erforschung dieses Sees, ähnlich wie sie in Europa so sorgfältig durchgeführt worden ist, würde zweifellos von reichen Erfolgen begleitet sein.

Um von der Ussu-Bai her zum Matanna-See zu gelangen, hatten wir, wie erwähnt, mehrere parallele, ungefähr NW—SO streichende Bergketten mittlerer Höhe zu überschreiten gehabt; wir glauben sicher annehmen zu können, dafs diese mit der hohen Kette zusammenhängen, welche westlich vom Posso-See von Nord nach Süd durch Central-Celebes zieht und sich dann südlich von diesem See nach Südosten wendet, jene Kette, welche wir seiner Zeit bei der Durchquerung von Central-Celebes an der „Takalekadjo" genannten Stelle überschritten hatten. Ebenso scheinen uns die das Nordufer des Matanna-Sees begleitenden Berge nordwestlich sich in das Hügelland fortzusetzen, welches den Posso-See ostwärts begrenzt. Geologisch bestanden die überschrittenen Ketten aus quarzreichen Urgesteinen mit Resten einer Bedeckung von rotem Thon.

Unter den Geröllen, die wir am Ufer des Matanna-Sees auflasen, fanden wir auch ein weifses Gestein, dessen Natur uns anfangs zweifelhaft war, das sich aber schliefslich als Kalkstein erwies. Anstehend sahen wir diesen Kalk nicht; aber wir denken nicht zu irren, wenn wir ihn derselben neogenen Kalkformation zurechnen, welche wir am Nordufer des Posso-Sees und anderwärts in Celebes nachgewiesen haben.

Nach zwei Tagen setzten wir unsere Reise von Matanna nach dem zweiten See, dem Towuti, fort. Zu diesem Zweck mufsten wir den Matanna-See bis zu seinem im Südosten liegenden Ausflufs verfolgen. Wir luden alle unsere Menschen und Güter in Einbäume und fuhren längs des steil abfallenden Südufers seeabwärts. In der Nähe von Matanna lagen einige kleine Felsinselchen dem Strande vorgelagert.

Nach ungefähr drei Stunden Ruderns trafen wir wieder auf ein Dorf, Sarawako mit Namen, welches aber nicht wie Matanna ins Wasser gestellt war, sondern aus einer grofsen Menge ganz dicht auf einander

gebauter, auf festem Grund ruhender Pfahlhäuser bestand. Grenzenloser Unrat häufte sich unter den Häusern und auf den Gassen an; Fruchtbäume und ein niederer Erdwall umgaben das Dorf. Mehrere grofse Schmiedewerkstätten fielen uns auf. Eisen findet sich am Matanna-See in erstaunlichen Quantitäten; das hier verarbeitete wird aus erdigen Klumpen herausgeschmolzen, welche aus dem Boden gegraben werden.

Die in Sarawako gearbeiteten Lanzen und Klewangklingen geniefsen über ganz Celebes hin eines besonders guten Rufes und gehen als wertvolle Tauschwaren weithin. Wahrscheinlich ist ihre Fabrikation eine alte Industrie des Ortes; sie scheint, neben der Gewinnung des Damarharzes, einen gewissen Wohlstand der Bevölkerung zu erzeugen, denn die Leute waren reichlich mit gutem Tuch bekleidet, ganz ähnlich wie die Buginesen der Küste.

Stoffe aus Baumbast *(fuja)* sieht man in Sarawako, ja auch in Matanna, fast nicht mehr; ein uns zum Kauf angebotenes Stück stammte vom Posso-See her[1]).

Hier in Sarawako empfing uns der luhuresische Fürst des Matanna-Landes, To-Palattuwang, ein Mann von anständigen Manieren; er versprach, uns mit grofser Bedeckung nach dem Towuti-See zu bringen, dann hierher zurück und endlich durch die Landschaft Tomori nach der Ostküste hinüber; er sagte ferner, am Towuti-See seien die Zustände etwas unsicher; er habe dort Boote für uns bereit gemacht, eine Hütte bauen lassen und den Sonnenschirm von Luhu darin deponiert, zum Zeichen, dafs das Haus und wir unter dem Schutz des Königs ständen; nun sei aber der Fürst des Towuti-Sees, Datu Tättä, gekommen, habe das Haus verbrannt und sei mit unseren Kähnen und dem Sonnenschirm über den See entflohen.

Wir schliefen die Nacht beim Dorfe Sarawako. Am nächsten Morgen bestiegen wir wieder unsere Boote und ruderten, begleitet von To-Pallatuwang und seinen Leuten, nach dem südöstlichen See-Ende hin. Allmählich wurde das Wasser seichter, und wir fuhren an einer Menge kleiner, flacher Inselchen vorüber. Um 11 Uhr erreichten wir das See-Ende, in der Nähe der Ausflufsstelle. Der Ausflufs selbst verliert sich bald im Wald zwischen Hügelzügen, so dafs wir ihn nicht genau verfolgen konnten; es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dafs die Angabe

[1]) Wir hatten seiner Zeit bei der Beschreibung der Herstellung der Baststoffe in Central-Celebes erwähnt, dafs die zum Klopfen derselben verwandten Steine uns an Nephrit erinnerten. Herr Hofrat Dr. A. B. Meyer machte uns freundlich darauf aufmerksam, dafs dies wohl ein Irrtum sei; wir hatten uns in der That durch die grünliche Farbe und die Politur täuschen lassen. Die Steine sind faktisch ganz weich; ihre Untersuchung soll später erfolgen.

der Eingeborenen, er gehe nach dem Towuti-See, richtig ist; einige setzten hinzu, er verschwinde gelegentlich unter dem Boden; To-Pallatuwang nannte ihn Mahabono. Von Zuflüssen des Matanna-Sees sind der Kudidi im Westen und der Barakintjong im Osten die bedeutendsten.

Es begann nun wieder Fufsreise; der sehr gute Pfad führte erst durch Gestrüpp und dann mehrere Stunden lang durch einen lückenlosen Waldtunnel; weiter folgten grasbewachsene Hügel, von deren einem sich plötzlich der Blick auf eine ungeheure Wasserfläche öffnete.

Wir hatten, mit der Entdeckung des Matanna-Sees schon vollauf befriedigt, erwartet, hier ein kleineres Seebecken zu finden, und waren daher aufs höchste überrascht, als wir nun einen See von wahrhaft gewaltigen Dimensionen vor uns sahen. Bis in die duftige Ferne dehnte sich der blaue Spiegel aus, von hohen Ketten überall umgeben, deren Ausläufer als schöne Vorgebirge sich in den See hineinsenkten, grofse Buchten malerisch umschliefsend; in der Mitte erschien eine hohe Insel, wie ein Berg aus dem Wasser aufsteigend, Loeha mit Namen, auf welcher, wie man uns mitteilte, die Toradjas der Gegend ihre Leichen in den Klüften der Felsen beisetzen.

Am Strande fanden wir gute Hütten für uns bereit; sie waren auf To-Pallatuwang's Befehl aufs neue an der Stelle errichtet worden, wo Datu Tättä die früheren zerstört hatte.

Die Gegend um den Towuti-See schien uns spärlich bevölkert zu sein; dichter Hochwald bedeckte, so weit man sah, die Bergrücken und senkte sich fast überall bis unmittelbar zum Seespiegel hinab. Kein Pfahldorf stand im Wasser, und die einzigen von Menschen bewohnten Hütten, die wir erblickten, waren einige armselige Fischerbaracken am Strand, mit Namen Pekalowa.

Wohl zeigten sich in der Nähe unseres Standortes gröfsere Strecken Landes urbar gemacht, aber niemand erntete die Früchte der Bäume und Felder; das zugehörige Dorf stand tot und verlassen, die Häuser waren zerstört, und der aus Erde und Bambus errichtete Schutzwall zeigte deutliche Spuren des eingedrungenen Feindes. Die Leute, die hier das Land gebaut, wo mochten sie jetzt sein? tot vielleicht oder weit über die Berge in die Sklaverei verkauft.

Als wir in dieser Gegend einem Trupp Eingeborener begegneten, sahen wir sie schweigsam, einen hinter dem andern, nach allen Seiten spähend, daherziehen, in schuppige Panzer aus Büffelfell oder Kriegsjacken aus Pflanzenfaser gehüllt, auf dem Kopf einen Helm aus Rotang geflochten, in der Hand die schwere, aus einem einzigen Stück Eisen bestehende Lanze, offenbar in der Erwartung, jeden Augenblick davon Gebrauch machen zu müssen.

In den ewigen kleinen Kriegen, welche hier geführt werden, teils um Sklaven und andere Güter, wie z. B. Damarharz, zu gewinnen, teils um einen in den Augen des Toradja noch wertvolleren Besitz, Menschenköpfe, zu erjagen, wobei dann die Blutrache zwischen Dorf und Dorf, Stamm und Stamm, auf lange Zeit hinaus die Kriegsfackel nie ganz erlöschen läfst, haben wir jedenfalls den Grund zu sehen, warum eine so herrliche Gegend, wie die Landschaft um den Towuti-See, von finsterem Urwald bedeckt ist, statt Tausenden glücklicher Menschen zur friedlichen Wohnstätte zu dienen.

Wir erinnern uns noch mit Freuden des erhabenen Gefühls, als wir den Towuti-See entdeckten und als erste Europäer ein Naturbild von so grofser Majestät bewundern durften, nicht minder aber auch einer gewissen Bangigkeit, auf welche Weise eine so gewaltige Naturerscheinung im Laufe weniger Tage richtig erfafst und gar in Karte gebracht werden könne. Unsere Zeit war nämlich sehr beschränkt, einerseits der Lebensmittel halber, hauptsächlich aber, weil wir an einem bestimmten Datum an der Ostküste eintreffen mufsten, um den Küstendampfer zu erreichen, anderenfalls wir einen ganzen Monat, wahrscheinlich sogar noch länger, hätten liegen bleiben müssen, woraus sich dann jedenfalls wegen Proviantlieferung und dergleichen Schwierigkeiten mit der Bevölkerung ergeben hätten.

Die grofsen Dimensionen des Sees erschwerten unsere kartographische Arbeit in hohem Grade; blofs um die Insel Loëha zu erreichen, hatten wir über 4 Stunden Ruderns von 30 Menschen nötig. Die Insel zeigte sich völlig unbewohnt, von länglich gestreckter Gestalt, mit mehreren Buchten umschliefsenden Vorgebirgen; ihre höchste Erhebung mag etwa 250 m betragen; steil und felsig fallen die Ufer in den See ab, kaum einen Fufs breit ebene Landungsfläche bietend; über und über erschien sie mit herrlichem Hochwald bekleidet, in welchem pinienartig gestaltete Casuarinen sich besonders auszeichneten. Von Gräbern sahen wir nichts, da wir nirgends tiefer ins Innere eindringen konnten.

Flora und Fauna schienen einige Eigenartigkeiten zu bieten, und es drängte sich die Frage auf, ob sich auf dieser kleinen Insel bereits Lokalvarietäten haben ausbilden können. Loëha ist die höchste Erhebung eines den See von NO nach SW durchziehenden Gebirgszuges, dessen Verlauf noch durch zwei weitere kleine aus dem See auftauchende Inselchen bezeichnet wird.

Von Loëha aus erkannten wir, was wir von unserem Hüttenorte aus nicht hatten sehen können, dafs der See sich noch nach Süden ungeheuer weit ausdehnt; seine von NO nach SW ziehende Hauptachse mag reichlich 50 km messen, bei einer mittleren Breite, im nördlichen,

breitesten Teil von gut 30, weiter südlich von etwa 20 km. Der Towuti-See ist also das bedeutendste der bis jetzt auf Celebes bekannten Süfswasserbecken; die gröfste Tiefe des Sees, die wir auf unserer Fahrt nach Loëha mafsen, betrug 152 m, doch mögen an anderen Stellen sich weit beträchtlichere Abgründe finden.

Wie schon erwähnt, mündet der Ausflufs des Matanna-Sees in den Towuti, dessen Spiegel 80 m tiefer, also auf 320 m Meereshöhe liegt; die Stelle der Einmündung wurde uns von den Eingeborenen von weitem gezeigt; schwieriger gestaltet sich die Frage nach dem Ausflufs des Towuti-Sees. Nach den übereinstimmenden Angaben aller darum Befragten wässert der See nach dem Golf von Boni, also nach der Westküste der südöstlichen Halbinsel aus, und wir konnten in der That von Loëha aus leicht sehen, wie nach Südwesten hin der See sich trichterförmig verengt und die Berge eine Lücke für den Ausflufs freilassen. Dagegen erscheint uns die weitere Mitteilung, dafs der Ausflufs in die Lagune der Ussu-Bai münde, etwas unwahrscheinlich, da diese so weit nördlich liegt, und wir haben daher auf unserer Karte vorläufig den aus dem See entspringenden Flufs südwärts davon ins Meer sich ergiefsen lassen.

Wie bereits mitgeteilt, ist der Towuti-See von waldigen Bergketten umzogen, und es war deutlich zu erkennen, wie diese Höhenzüge sich in diejenigen, welche den Matanna-See umrahmen, fortsetzten. Die zwischen den beiden Seen liegende Strecke erschien als ein zwischen den Ketten abgesenkter hügeliger Boden. Wenn sich nun weiterhin, wie wir schon erwähnten, die Bergketten des Matanna-Sees in diejenigen, welche den Posso-See umziehen, verfolgen lassen, so erhalten wir einen gewaltigen, Central- und Südost-Celebes durchsetzenden Graben, in welchem, je durch Hügelland von einander geschieden, drei mächtige Seebecken liegen; diesen nennen wir, wie schon im einleitenden Vortrage bemerkt worden ist, den grofsen Seengraben von Celebes.

Kaum von der Loëha-Exkursion bei unserer Hütte zurück, bemerkten wir, wie eine kleine Flotte von etwa 15 Einbäumen vom jenseitigen Seeufer her auf uns zukam. Mit dem Fernglase erkannten wir, dafs sie alle mit Schild, Lanzen und Panzer bewehrten Bewaffneten beladen waren. Wir wufsten nicht, welches ihre Absicht sei, und waren sehr erfreut, als wir hörten, dafs es Datu Tätä war, der Fürst vom Towuti-See, der uns seine Hilfe anzubieten kam und den unrechtmäfsig entführten Sonnenschirm von Luhu wieder zurückbrachte; er versprach, uns ebenfalls nach der Ostküste zu begleiten, so dafs unsere Schutztruppe nun schon mehrere hundert Köpfe zählte.

Nach einem herrlichen Schwimmbad im See erfreute uns eine un-

vergleichlich schöne Mondnacht; eine breite Silberstrafse schien geheimnisvoll nach der stillen, schwarzen Toteninsel hinüberzuführen, während rings um den See die hohen Ketten in mattem Lichte glänzten.

Am folgenden Tag, dem vierten seit unserer Ankunft am See, kehrten wir auf demselben Weg, auf dem wir hergekommen, nach Sarawako am Matanna-See zurück.

Hier begannen nun die Verhandlungen wegen der Weiterreise. Unsere Fürsten teilten uns mit, die Landschaft Tomori zwischen dem nördlichen Matanna-Seeufer und der Ostküste sei von Luhu abfällig; es habe sich dort ein Toradja zum Fürsten aufgeworfen; er nenne sich Datu ritana, d. h. der aus der Erde entsprofsene Fürst, und wolle die Oberhoheit der vom Himmel herabgestiegenen Buginesen-Könige von Luhu nicht anerkennen. Es deuten diese Ausdrücke höchst wahrscheinlich auf den alten Kampf der Autochthonen gegen fremde Elemente hin.

Am Nordufer des Matanna-Sees, so hiefs es weiter, sei ein Platz, Sokoijo, wo alle 14 Tage und zufällig auch morgen, Markt abgehalten werde, bei welcher Gelegenheit aus allen Teilen der Landschaft Tomori Leute zusammenkämen, um ihre Waren zu vertauschen; dorthin hätten sie für morgen auch den „Fürsten der Erde“ mit seinen Häuptlingen eingeladen, um ihn zur Unterwerfung unter Luhu zu überreden und um über unsere Reise zu sprechen.

So fuhren wir denn am 5. März nordwärts über den See. Sokoijo besteht aus einigen Reihen kleiner, von Mango- und Brotfruchtbäumen beschatteter Marktbuden, welche sich nur alle 14 Tage, am Markttage, beleben, sonst aber unbewohnt sind.

Unsere Erwartung, hier ein reiches Volksleben anzutreffen, wurde nicht erfüllt; aus Furcht vor uns und wohl noch mehr vor unseren vielen Begleitern, hatte sich niemand eingestellt; die Leute hielten sich alle auf den nahen Waldhügeln versteckt.

Erst am folgenden Tag, als unsere friedlichen Absichten durch Boten bekannt gemacht waren, rückten die Leute truppweise mit ihren Waren an. Es waren alles Toradjas, die meisten, mit Ausnahme von Kopf- und Schamtuch, nackt, einige in Panzern, alle mit schweren, oft mit Widerhaken versehenen Lanzen bewaffnet. Die Waren bestanden aus getrockneten Süfswasserfischen, frisch geernteten Reisbüscheln, süfsen Kartoffeln, Maiskolben, Hühnern, Eiern, Bananen, Tabak und Stoffen aus geklopfter Baumrinde. Alle diese Sachen vertauschten sie unter einander und mit den Leuten vom jenseitigen Seeufer. Geld wurde nicht angenommen; der ganze Umsatz ging auf dem Wege des Tausches vor sich.

Auch einige tomorische Häuptlinge stellten sich ein; sie berichteten, der Datu ritana habe sich über die Berge aus dem Staub gemacht und boten ihre Unterwerfung unter Luhu an. Bei dieser Gelegenheit spielte wieder der Sonnenschirm von Luhu eine Rolle, und wir bekamen jetzt dieses Heiligtum, vor welchem, wie man uns sagte, in Paloppo jeden Freitag geräuchert wird, zum ersten Mal zu sehen. Es war ein alter, zerfallener chinesischer Sonnenschirm aus Papier, auf einem etwa 2 m hohen Stiel, weiter nichts. Er wurde in die Erde gesteckt; sitzend und barhaupt hielt ihn einer der Tomori-Häuptlinge und erklärte hierdurch symbolisch seine Unterwerfung unter Luhu; dann wurde er wieder sorgsam zusammengewickelt.

Am Seestrand bei Sokoijo, vom Wasser direkt bespült, stand ein sehr merkwürdiges Konglomerat an, bestehend aus Stücken von Eisen, Grünstein, Quarzit, Quarz, Sand und Thon. Darin fanden sich in Menge Melanien- und Muschelschalen eingebettet, den jetzt im See lebenden ganz ähnlich, ferner Stückchen von Kohle. Die Eisenbrocken lagen als solche im Konglomerat, doch hatte sich um die ganze Formation auch ein schichtartiger Überzug von Eisen gebildet.

Unserer Reise durch Tomori stand nun nichts mehr im Weg, und in der nächsten Morgenfrühe brachen wir auf. Zunächst hatten wir den Bergrücken nördlich vom See zu erklimmen, welcher an dieser Stelle die Wasserscheide zwischen den Golfen von Boni und Tomaiki bildete; wir überschritten sie in 650 m Höhe; der Berg schien uns aus Grünstein zu bestehen. Dann wandte sich der Pfad steil und rauh durch dichten Wald thalwärts, bis sich mit eins eine helle Parkgegend vor uns öffnete; schöne, leichthügelige Grasflächen zeigten sich weithin ausgestreckt, von dunkeln Waldrändern umzogen, und vor uns in der blauen Ferne erhob sich ein zackiges Waldgebirge, aus welchem weifse Fluhen hervorschimmerten; es war der Bergkranz, der die Bai von Tomori umschliefst.

Im trockenen Grasland wurde der Pfad ausgezeichnet, so dafs wir rasch vorwärts kamen; bebaute Strecken zeigten sich nur sehr wenige. Wir errichteten unsere Hütte für die Nacht im Gras, am Rande eines Wäldchens, das von einem kleinen Bach durchflossen war, in dessen Bett sich grauer Thon mit eingeschlossenen Blattabdrücken anstehend fand.

Die Landschaft behielt auch am folgenden Tag denselben offenen Charakter bei, nur mehrten sich die bebauten Strecken. Bei einem gröfseren, eben noch durchwatbaren Flufs trafen wir auf ein stattliches Toradja-Dorf, mit Namen Sokita. Weiter wechselte wieder Parklandschaft mit immer häufiger werdenden Kulturflecken und Wohnungen ab.

Plötzlich hemmte ein grofser und reifsender Flufs, der Puabu, un-

erwartet unseren Marsch, doch gelang es nach einiger Zeit eine aus Schlingpflanzen hergestellte, höchst gefährliche, bei jedem Schritte krachende und lebhaft schwankende Brücke zu finden, auf welcher, wenn auch mit Mühe, der Übergang bewerkstelligt werden konnte. Die eingezogenen Erkundigungen liefsen uns nicht ins Klare kommen, auf welche Weise und wo die beiden eben passierten Flüsse die Küste erreichen.

Am jenseitigen Ufer des Puabu befand sich ein grofses Dorf, Togo, von einem Ringwall umgeben, der igelgleich von Bambusspitzen starrte; es stand fast leer, da die meisten Bewohner aus Furcht vor uns entflohen waren.

Die offene, hügelige Graslandschaft, mit eingestreuten Feldern und Wohnungen nahm nun bald ein Ende, und etwa um die Mitte des folgenden Tages betraten wir von neuem schweren Hochwald. Es braucht kaum gesagt zu werden, dafs ihm dieselbe Bedeutung zukomme, wie dem ähnlichen Waldgürtel, der uns beim Eintritt in das Land von der Westküste her empfangen hatte; es war wieder der lebende Grenzwall zwischen Toradja-Gebiet und Buginesen-Küste. Der Wald war hier stellenweise durch enorme Pandaneen ausgezeichnet, welche die Höhe mächtiger Palmen erreichten.

Beim Austritt aus dem Walde trafen wir auf eine kleine Niederlassung buginesischer Kaufleute, Tampira, an einem mächtigen Flufs gleichen Namens gelegen. Von hier kann man zu Wasser in wenigen Stunden die Küste erreichen; ein Pfad scheint nicht zu bestehen. Leider konnten wir keine Boote bekommen, um unsere Leute sogleich nach der Küste zu bringen; ja wir hatten sogar Mühe, von den fanatischen Dorfbewohnern zwei ganz kleine Kähne zu erhalten, um selber nach der Küste zu fahren, wo wir hoffen durften, Prauen, um unsere Kulis von hier abzuholen, mieten zu können.

Wir verabschiedeten uns mit Händedruck von unseren fürstlichen Begleitern, welche, obschon sie sich an den letzten Tagen hatten tragen lassen, durch die rasche Reise sehr ermüdet waren. Dann liefsen wir ihnen Gewehre, Seife, Riechfläschchen und dergleichen überreichen, worauf sie anfrugen, ob sie das als eine Bezahlung aufzufassen hätten, in welchem Fall sie, aus Furcht vor dem Könige, dem sie freiwillig dienen müfsten, nichts annehmen könnten. Wir liefsen sagen, es sei nur zur freundlichen Erinnerung an unsere Reise, womit sie sich gern zufrieden gaben.

Um 4 Uhr abends traten wir auf schwankem Kahn die Fahrt nach der Küste an. Den hier etwa 60 Meter breiten, rasch strömenden und vermutlich sehr tiefen Flufs begleitete beiderseits ein Hochwald, wie wir ihn verschwenderischer ausgestattet kaum je vorher gesehen.

Die ungeheuren Bäume des Ufers waren über und über mit Farnen und hartblättrigen Orchideen bedeckt; wie riesenhafte Guirlanden verbanden Schlingpflanzen die einzelnen Stämme oder flossen, breite Kaskaden von Laubwerk bildend, von den Kronen hundert und mehr Fufs tief zur Erde hinab. Kletterpalmen, Rotangarten, deren elegant geschnittene Fiederblätter in lange Ranken auslaufen, die mit einer Menge Widerhaken bildender Stacheln bewehrt, der rasch wachsenden Pflanze sicheren Halt geben, zwängten sich überall rücksichtslos durch die Lücken in die Höhe, um sich endlich siegreich auch über die höchsten Kronen hinaus zum Lichte zu erheben. Gruppen hochstämmiger Fächerpalmen, zwischen die Laubbäume reichlich verteilt, brachten in das grofsartige Gemälde eine höchst anmutige Abwechslung, während die jungen, noch stammlosen oder ganz kurzstämmigen Exemplare, deren Riesenblätter unmittelbar aus dem Erdboden zu spriefsen scheinen, das Ufer zierlich einrahmten, das Ganze in der Abendsonne ein Naturbild von ergreifender Pracht.

Überall, wo die Pflanzenwelt sich so ungezügelt entfaltet, dafs sie dem feuchten Waldboden nur seltene Sonnenstrahlen gönnt, drängt sie die Tierwelt zurück; nirgends waren Säugetiere, nicht einmal Affen, zu sehen. Blofs einzelne Nashornvögel und Flüge isabellfarbener, grofser Tauben nährten sich in den hohen Kronen der Ficus-Arten von den roten Früchten, und von Zeit zu Zeit erhob sich aus einem Uferbusch, durch unsere Ruder aufgeschreckt, schweren Fluges der glänzend gefärbte grofse Purpur-Reiher, um sich einige hundert Schritte weiter aufs neue niederzulassen.

Nach zwei Stunden Fahrt wurde der Flufs breiter und träger, der Wald niedriger und ärmer, und schon zeigte sich hin und wieder zerstreut, als deutlicher Vorbote des nicht mehr fernen Meeres, die Brackwasser liebende Nipa-Palme.

Bald sank die Nacht herein, begleitet von Regen, und nur langsam gelang es, gegen die in die Flufsmündung einströmende Flut uns weiter zu arbeiten. Wir waren endlich froh, als wir die offene See erreichten und auf einem kleinen, von buginesischen Kaufleuten bewohnten Inselchen, mit Namen Timbe, Unterkunft für die Nacht fanden.

Am anderen Morgen erkannten wir, dafs wir uns am Eingang der Tomori-Bai befanden, einer herrlichen, von kräftigen, über und über bewaldeten, aus dichtem weifsem Kalk bestehenden Bergen umschlossenen, inselreichen Bucht. Hinter den Kalkbergen erhob sich in der Ferne ein Kranz noch viel mächtigerer Gebirge, unter denen sich die Tokalla-Kette durch ihre schöne und kühne Form besonders auszeichnete.

Wir erfuhren hier auch von Dorfbewohnern, dafs nicht weit von Tampira bei Petassea noch ein See liege, Ngangalowo mit Namen, der vom Tampira-Flufs aus auf einem Seitenzweig leicht erreicht werden könne; er sei von etwas länglicher Form, in einem Tag von Morgen bis Abend zu durchrudern, an seiner tiefsten Stelle blos 5—7 Faden tief und reich an Krokodilen und Wasservögeln. Wahrscheinlich handelt es sich also um einen Flachsee, ähnlich dem Limbotto-See bei Gorontalo, und vielleicht ist es derselbe, welcher gelegentlich auf Karten unter dem Namen To Eppe sich angedeutet findet.

Doch wir wollen, da die Durchquerung der Halbinsel von Meer zu Meer vollendet ist, zum Schlusse und nach Hause eilen. Wir wollen unerzählt lassen, mit welcher Schwierigkeit der Transport unserer Kulis von Tampira nach Timbe vor sich ging, wie weiterhin die Leute hier sich um jeden Preis weigerten, uns Kähne zu liefern, um südwärts nach der Dampfschiff-Station Sakita zu fahren, wie wir dann einen einzelnen Boten in einem kleinen Kahn mit einem Brief an den Kapitän sandten, um ihn zu bitten, uns mit seinem Dampfer zu Hilfe zu kommen, wie der brave Kapitän, Herr N. Kamminga diesem Rufe folgte, aber in dem unbekannten Fahrwasser auf ein Korallenriff aufstiefs und beinahe sein Schiff verloren hätte, wie er endlich, kaum vom Riff abgekommen, vor Anker ging, zwei grofse Rettungsboote mit Mannschaft und Lebensmitteln versah, unter Leitung von zwei Offizieren, den Herren A. H. van der Steur und N. Dalmeijer, uns zusandte und uns auf diese Weise holen liefs. Es sei genug, dafs wir am 22. März wohlbehalten wieder in Macassar eintrafen und acht Tage später unsere Heimreise nach Europa antraten.

Durch den Umstand, dafs die ersten vier Berichte vor der Drucklegung nicht von den Herren Verfassern selbst durchgesehen werden konnten, haben sich in den Berichten Fehler ergeben, welche hiermit berichtigt werden sollen.[1] Die Redaktion.

---

[1]) Berichtigungen zum I. Bericht (Ztschrft. 1894):

Seite		Zeile		lies:		statt:
Seite	352	Zeile	35	lies:	Buol	statt: Boccovol.
„	354	„	8	„	Trichter	„ Früchte.
„	357	„	20	„	Hukum	„ Mukum.
„	359	„	32	„	Nordküste	„ Westküste.
„	368	„	36	„	unseren	„ meinen.
„	374	„	40	„	Stirnbeines	„ Hirnbeines.
„	376	„	9	„	anschneidet	„ ausscheidet.
„	377	„	6	„	auch	„ nicht.

Briefliche Mitteilungen.

Herr Dr. Max Uhle über seine Reisen in Bolivia und Peru.

Lima, 17. Mai 1896.

„Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin wolle gütigst einige Mitteilungen entgegennehmen von dem Reisenden, der von Berlin aus anfänglich ausgeschickt, ihr früher Mitteilungen gesendet hat, dann aber die Bedingungen der geeigneten Fortsetzung seiner archäologischen Studien auf amerikanischem Boden in einer Abmachung mit dem Departement für Archäologie in der Universität von Philadelphia fand. Im Reisejahr 1895—1896 studierte ich die Inseln des südlichen Teils des Titicaca-Sees, im Detail die Ruinen von Tiahuanaco, sowie analoge Reste vier Leguas davon am Titicaca-See in der Hacienda Lucurmata. Ich überschritt den Desaguadero nach Hachiri zu und lernte dort kennen, wie nahe in der Gegend von Tiahuanaco deren hochentwickelte Kultur mit Resten früherer rein barbarischer Volkszustände nachbarlich sich berührte. Durch das mir von der eingeborenen, obwohl auf weniger als 30 Individuen zusammengeschrumpften Uro-Bevölkerung in Iruitu bei Ancoaqui (vier Leguas vom Pueblo Desaguadero) anfänglich sehr erschwerte Studium ihrer Sprache vervollständigte ich die Resultate, welche ich früher durch das Studium der Uro-Sprache im Inneren der Provinz Carangas gewonnen hatte. Es ergab sich mir die sprach-

---

Seite		Zeile		lies:		statt:	
Seite	382	Zeile	5	lies:	sogenannten „gehobenen“ Korallenriffen	„	sogenannten Korallenriffen.
„	387	„	25	„	30 Centimeter	„	30 Meter.
„	„	„	„	„	1 Centimeter	„	0,5 Meter.

zum II. Bericht (Ztschrft. 1895):

Seite		Zeile		lies:		statt:	
Seite	229	Zeile	36	lies:	düstern	statt:	dichten.
„	231	„	21	„	lettige	„	fettige.
„	232	„	16	„	Uangkahulu	„	Mangkahulu.
„	233	„	11	„	„	„	„
„	233	„	33	„	nur	„	wir.
„	233	„	38	„	Schnellen	„	Schwellen.

liche Identität der Uros von Iruitu mit den weit entfernten in Carangas, und ich mufste in Verbindung mit anderen Nachrichten aus allem diesem den Schlufs ziehen, dafs die Uros eine aboriginale Bevölkerung der bolivianischen Puna vom Titicaca-See an südwärts, noch oder früher vorhandenen Wasserflächen entlang fast bis zur argentinischen Grenze gebildet haben. Zugleich wurde die Behauptung des Herrn R. de la Grasserie unhaltbar, dafs die von ihm als Puquina beschriebene Sprache peruanischer Küstenbewohner zugleich diejenige der den Titicaca-See früher befischenden Uros gewesen sei.

Mein lebhafter Wunsch, die Forschungen in Tiahuanaco durch Ausgrabungen zu vertiefen, wurde durch die Hemmnisse, welche mir die bolivianische Regierung und Regierungspartei in den Weg legten, leider vereitelt.

Auf den Vorschlag des Departements für Archäologie in Philadelphia siedelte ich darnach zu Beginn des Jahres mit raschem Entschlufs nach dem peruanischen Küstenland, speziell nach Lima, über, ungeachtet des jähen klimatischen Wechsels zwischen dem fast winterlichen Sommer der bolivianischen Puna und der Januarhitze der peru-

---

zum III. Bericht (Ztschrft. 1895):

Seite	311	Zeile	4	lies:	centralen	statt:	neutralen.
„	313	„	29	„	nur	„	mir.
„	314	„	1	„	Palopo	„	Palapo.
„	315	„	30	„	bestand,	„	bestand;
„	320	„	39	„	es sei nun nichts mehr zu hindern.	„	es sei nun nicht mehr zu irren.
„	322	„	7	„	hin	„	hier.
„	322	„	19	„	über	„	unter.
„	327	„	37	„	uns	„	nur.
„	329	„	3	„	kahnförmiges	„	hahnförmiges.
„	331	„	39	„	Holzkeule	„	Holztaube.
„	333	„	40	„	Kodina	„	Kordina.
„	341	„	1	„	„der“ fällt weg		
„	341	„	3	„	tragend	„	trägt.
„	351	„	17	„	Boliohuto	„	Baliohuto

zum IV. Bericht (Ztschrft. 1896):

Seite	28	Zeile	36	lies:	seines	statt:	eines.
„	36	„	30	„	hoher	„	toter.
„	36	„	33	„	mächtiger	„	mäfsiger.
„	45	„	41	„	Spielen	„	Schreiben.
„	47	„	14	„	Sosso	„	Losso.

anischen Küste. Hier wendete ich mich, bestimmt durch mehrfache Rücksichten, zunächst den Ruinen des nahen Pachacamac zu.

Zwei leitende Gesichtspunkte vermag ich meinem Detailstudium peruanischer Küstenkulturen zu Grunde zu legen, erstens diejenigen, welche sich aus der sicheren Kenntnis des incaischen Stiles gemäfs der durch das hohe Verdienst des Herrn Professor Bastian nach Berlin gelangten Centeno-Sammlung aus Cuzco ergeben, zweitens die aus einer eingehenden Kenntnis des Stiles von Tiahuanaco in verschiedenen Entwickelungsphasen desselben zu entnehmenden. Beide Stile finden wir, den letzteren auch in verschiedenen Phasen, an der Küste vertreten.

Wir wissen durch die spanischen Chronisten, dafs Pachacamac ein altes Heiligtum schon vor der Ankunft der Incas daselbst war, jedoch auch in der incaischen Periode noch Bedeutung hatte. Dem entsprechen stilistisch die auf dem Boden herumliegenden und aus der Erde zu entnehmenden Reste. Auf dem das übrige Pachacamac überragenden Sonnentempel herrschen, in Übereinstimmung mit der Geschichte, die Fundstücke im incaischen Stil. In anderen Teilen des Ruinengebietes findet man, mit Ausschlufs der incaischen, Reste in anderem Stil. Immerhin erscheint in den Resten der incaische Stil auffallend verbreitet.

Ein grofses, bisher besonders ausgebeutetes Gräberfeld in Pachacamac, das auch in den Gräbern in der Tiefe frei von Resten incaischen Stiles ist, zieht sich unter den Mauern eines alten tempelartigen Baues hin und ist älter als diese letzteren, sei es, was noch näher zu klären ist, dafs der Bau neu auf dem alten Gräberfeld gegründet oder nur nach einer gewaltsamen Zerstörung eines älteren aufgebessert und erweitert wurde. Wenn man gewöhnlich sagt, dafs die Spanier der Conquista-Zeit die Gräber schon vielfach durchwühlten, so ist dies jedenfalls in dem Umfang, wie es von Pachacamac angegeben wird, nicht richtig. Die Schatzgräber jener Zeit suchten Gold und Silber, und sie würden bald gewahr geworden sein, dafs das gefundene Edelmetall im allgemeinen die unternommene Arbeit nicht lohnte. Die alten Indianer selbst vielmehr zerstörten ältere Gräber, um die Erde nach anderen Stellen zu schaffen, wo sie den Boden aufhöhten, um darüber neue Bauten zu begründen. Die Scheu der Indianer vor den Geistern ihrer Altvordern kann also hier nicht sehr bedeutend gewesen sein.

Die zeitliche Unterscheidung, wie ich sie für die mir eingehender bekannten Stile annehme, entspricht genau der eventuellen Schichtungsweise der Funde. Merkwürdige Übereinstimmungen mit dem Stil von Tiahuanaco finde ich in der Tiefe, incaische Reste gelegentlich oben auf. Der grofse incaische Sonnentempel hatte vier, nicht drei Terrassen,

wie gewöhnlich angenommen wird; ein Aufsteigen von Prozessionen durch Umzüge um die Terrassen scheint mir durch die Konstruktion ausgeschlossen.

Begünstigt durch die Liebenswürdigkeit der Familie Silva, welcher der Ruinenboden gehört, geniefse ich sehr weite Freiheiten im Studium der Ruinen und denke sie noch längere Zeit zum Zweck der Gliederung der Civilisationsstufen des älteren Peru, wie zum Zweck der Gewinnung einer ungefähren Chronologie der alten Bauwerke von Pachacamac nutzbar zu machen.“

Von der Kaiser Wilhelm-Land-Expedition[1]).

Vom Leiter der Expedition, Herrn Dr. Carl Lauterbach, sind durch Vermittelung der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes folgende Berichte eingegangen:

1. Über die vorbereitende Tour in das Oertzen-Gebirge.

Erima, 25. Mai 1896.

„Am 12. Mai brachen wir mit 24 Trägern, begleitet von dem Herrn Missionar Hoffmann und einigen Bogadjim-Leuten als Führern von Erima auf und marschierten zunächst durch dichten Hochwald über fruchtbares, aber durch einen starken Regen der letzten Nacht in Morast verwandeltes Land bis zu einem etwa 200 m hoch gelegenen Dorf, namens Wai. Am nächsten Tag stiegen wir in das Bett eines Flusses, namens Nowulja, eines Nebenflusses des bei Bogadjim mündenden Gori (Juria), herunter, der an dem Gipfel des Oertzen-Gebirges entspringt. Herr Missionar Hoffmann verliefs uns hier, nachdem er mehrere Bogadjim- und Wai-Leute überredet hatte, uns noch einige Tage als Führer zu begleiten. Unter diesen befand sich ein alter Mann, der seinerzeit Miclucho Maclay als Führer gedient hatte. Wir marschierten im Flufsbett, teils über Geröll, teils im Wasser, aufwärts und schlugen in etwa 3 km Entfernung (Luftlinie) vom Gipfel unser Lager auf. Von hier aus versuchte Herr Dr. Kersting am nächsten Tag in Begleitung der Führer einen Weg nach dem höchsten Gipfel, von den Eingeborenen „Tajomanna“ genannt, zu schlagen. Nach äufserst anstrengendem Klettern über teilweise senkrechte Felswände, die an Lianen hängend überschritten werden müssen, gelangte er schliefslich auf eine Felsspitze, die bereits Maclay bestiegen hatte. Diese Spitze ist jedoch nicht die höchste, sondern dem eigentlichen

[1]) Siehe Verhandlungen 1895, S. 596.

Gipfel nach der See zu vorgelagert, die Aussicht daher nur eine beschränkte.

Am nächsten Tag verlegten wir das Lager noch etwa 5 km stromaufwärts auf einen Bergabhang. Mit belasteten Trägern ist es bei der Steilheit der Hänge nicht möglich, weiter zu kommen. Am 16. Mai brachen wir unter Zurücklassung der Schwachen und Kranken, nur mit dem Nötigsten versehen, in der Richtung auf den Gipfel zu auf. Wir folgten zunächst einem Bachbett, über grofse Felsblöcke kletternd. Bald gelangten wir an einige Wasserfälle, die nur mit grofser Mühe, zum Teil unter Anwendung des Seils zu umgehen waren. Schliefslich erreichten wir einen Grat (etwa 600 m Seehöhe), der nach zwei Seiten senkrecht abstürzt. Hier weigerten sich unsere Leute weiterzugehen, auch zwang uns die vorgerückte Tageszeit zur Umkehr. Dem Grat gegenüber, aus einer tiefen Schlucht wiederum beinahe senkrecht aufsteigend, zeigte sich in Büchsenschufsweite der eigentliche Tajomanna-Gipfel. Dr. Kersting gelang es mit Hülfe der Eingeborenen Führer die höchste Spitze zu erklettern; die Höhe über der See beträgt 1100 m. Der Ausblick war durch in der Tiefe liegende Wolken etwas beschränkt, doch zeigte sich klar, dafs vom Oertzen-Gebirge nach Westen zu keine höheren Bergketten vorhanden sind; nur niedrige Bergzüge laufen einer neben dem andern von NW nach SO.

Der Stock des Oertzen-Gebirges wird von blaugrünen Thonschiefern mit Konglomeraten abwechselnd gebildet, die von NW nach SO streichend unter einem Winkel von 70—80° aufgerichtet sind. Nach der See zu schliefsen sich braungelbe feste Thone mit undeutlichen Versteinerungen an.

Am 18. Mai trafen wir wieder in Erima ein. Die auf die Tour mitgenommenen Ziegen haben sich ausgezeichnet bewährt.

Am 24. Mai bekamen wir den Rest der Träger, im ganzen 40 Mann, 16 Jabim-Leute, 24 Neu-Mecklenburger. Es wurde sofort mit Schiefsübungen begonnen, da leider nur ein einziger zu schiefsen versteht. Zum Nachholen des Proviants sind uns noch weitere 20 Mann in Aussicht gestellt.

Ich gedenke in etwa vier Tagen nach dem Innern aufzubrechen und zunächst dem Gogol-Thal zu folgen. Der Gesundheitszustand der Europäer ist bisher ein guter, doch leiden die Malayen an schweren und häufigen Fiebern."

2. Über den Fortgang der Kaiser Wilhelm-Land-Expedition.

Stephansort, 26. Juni 1896.

„Nach einem durch die Unbrauchbarkeit der Packsättel verursachten Aufenthalt trat die Expedition am 30. Mai ihren Marsch ins Innere an.

Aufser den Europäern bestand das Personal aus 4 Malayen und 40 Melanesen bzw. Jabims; die vier Pferde trugen je drei Lasten, aufserdem wurden 50 Ziegen mitgetrieben. Wir folgten zunächst einem bereits vorher geschlagenen Weg in nordwestlicher Richtung nach Erima-Dorf. Von hier erhielten wir Führer und einige Träger, die uns nach einem grofsen Flufs, „Gogoli", weiter landeinwärts „Núru (Nárŭă)" genannt, brachten. Derselbe ist identisch mit dem Elisabeth-Flufs. Da der Flufs in seinem etwa 100 m breiten, zumeist trockenen Bett auf den Geröllbänken ein schnelles Fortkommen ermöglichte und von Südwest her kam, beschlofs ich zunächst demselben zu folgen. Nach dem Wasserstand dieses Nebenflusses und den Aussagen der Eingeborenen zu urteilen, macht der Wasserstand im Gogol ein Marschieren in dessen Flufsbett unmöglich. Am nächsten Tag passierten wir die Stelle, an welcher der Flufs in einem Felsenthor das Oertzen-Gebirge (Tajomanna) durchbricht, und folgten seinem Lauf weiter in südwestlicher Richtung aufwärts. Das Land hinter dem Oertzen-Gebirge wird von mäfsig hohen Berg- und Hügelketten durchzogen, die im wesentlichen von NO nach SW laufen. Nach Norden zu nehmen dieselben scheinbar an Höhe ab und lösen sich in einzelne niedrige Hügel auf. Alle diese Ketten bestehen aus Sandstein und weichen, dunkelgefärbten Thonschiefern, welche stellenweise mit Konglomeraten abwechseln. Der Boden ist fruchtbar, ebenes Kulturland aber nur in beschränktem Mafse vorhanden. Das Land ist verhältnismäfsig reich bevölkert, und es gelang meist die nötigen Lebensmittel einzutauschen. Am 6. Juni gelangten wir in eine Felsenklamm, in welcher riesige Blöcke dem weiteren Vordringen mit Pferden eine Schranke zu setzen schienen. Es gelang jedoch schliefslich, die Tiere hinüberzubekommen. Der Nauru-Flufs oder, wie er hier genannt wird, Narua, nimmt hier auf der rechten Seite einen gleich grofsen Bach auf und zeigt weiter aufwärts den Charakter eines Wildbaches. Die Explorierung des von SW kommenden Zuflusses ergab dessen Unwegsamkeit. Wir folgten daher dem mehr West führenden Bach aufwärts und gelangten am 9. Juni bis in die Nähe seiner Quelle in etwa 500 m Höhe ü. d. M. Der Bach entspringt an dem nördlichen Abhang eines 900 m hohen Bergmassivs und schneidet sich zunächst tief in blauen plastischen Thon ein. Das Vorwärtskommen wird hierdurch höchst mühsam und beschwerlich.

Mit Pferden war jetzt nicht mehr weiterzukommen. Die Tiere litten aufserdem infolge des fortwährenden Gehens auf grobem Geröll und Steinen und im Wasser an Hufentzündung und konnten nur mit Mühe vorwärts gebracht werden. — Wenn noch brauchbar, wird die Astrolabe-Kompagnie dieselben übernehmen. — Der bisher zurückgelegte

Weg beträgt 80 km, etwa 40 km Luftlinie von der Küste. Der Punkt, an dem wir uns augenblicklich befinden, liegt etwas südwestlich des auf dem Langhans'schen Kolonial-Atlas eingetragenen, „Suor Mana" genannten Berges. Ich blieb hier mit 20 Mann zurück und sandte Dr. Kersting und Tappenbeck mit den übrigen 20 Mann und den Pferden nach Stephansort, um mit Hülfe von 20 weiteren, von der Astrolabe-Kompagnie gestellten Trägern Proviant nachzuholen.

Ich selbst bestieg in den nächsten Tagen den von den Eingeborenen „Ssigáun Jánu" genannten Berg, und es gelang, nach Norden und Westen Ausblicke zu bekommen. Nach Westen war am Horizont eine Riesenkette (Arthur Gordon-Kette ?) sichtbar, vor derselben zehn Parallelketten, die näheren 100—200, die weiteren über 1000—2000 m hoch, alle dicht bewaldet. Nach Norden tauchte am Horizont ebenfalls ein mächtiges, wohl über 3000 m hohes Gebirge auf, welches vielleicht den am Augusta-Flufs, nördlich des Gogol gelegenen Ketten entspricht. Sonst war der Ausblick nach dieser Richtung durch die in der Nähe belegenen, meist wildgezackten Berge von 1000—1500 m Höhe teilweise verdeckt. Von einem am nächsten Tag geschaffenen Durchhau erblickte ich nach WSW bei W einen gewaltigen, gegen 4000—5000 m hohen Gebirgsstock, dessen Fufs noch etwa 10 km entfernt sein mochte. Der Lage nach ist dieser mit dem Bismarck-Gebirge identisch, doch scheint er sich von O nach W zu erstrecken. Des schweren Waldes wegen war es unmöglich, einen gröfseren Ausblick zu schaffen.

Am 13. Juni verlegte ich das Lager nach einem 600 m hoch gelegenen Dorf, „Ssigánu Wödsa" genannt, dessen Eingeborene mich reichlich mit Lebensmitteln versahen. Die Leute waren in ethnographischer Beziehung interessant. Von hier aus die Umgegend durchforschend, gelang es mir, im Westen einen gröfseren nach SW fliefsenden Flufs zu finden, an welchen ich das Lager verlegte.

Am 19. Juni kam Dr. Kersting mit 38 Lasten Proviant von der Küste an. Am nächsten Tag verfolgten wir den Flufs 12 km abwärts. Derselbe wird durch reichlichen Zuflufs bald stärker und hatte westliche Richtung. An einer geeigneten, hochgelegenen Stelle legte ich hier vorläufig die Station an und liefs Dr. Kersting mit 11 Mann zurück, während ich mit den übrigen Leuten in vier Tagen nach Stephansort marschierte, um den letzten Proviant nachzuholen. Mit diesen letzteren Lasten sind wir für reichlich zwei Monate mit Proviant versehen, dazu 35 Ziegen; aufserdem sind in dieser Gegend genügend Lebensmittel von den Eingeborenen zu bekommen. Die Station liegt etwa 100 km von der Küste entfernt in 300 m Höhe ü. d. M.

Der allgemeine Gesundheitszustand ist ein guter. Morgen, am

27. Juni, werde ich und Tappenbeck mit 46 Lasten nach der Station abmarschieren, welche ich in 5 bis 6 Tagen zu erreichen hoffe. Von da gehen die 20 Hülfsträger unter Bedeckung nach der Küste zurück. Wir werden jetzt in südlicher Richtung vorzudringen, sowie einen der höchsten Gipfel des Gebirges zu besteigen suchen. Nach der mir bis jetzt bekannt gewordenen Konfiguration der Bergketten scheint ein Durchdringen nach dem Huon-Golf möglich; ich habe daher gebeten, in etwa 1½ Monaten ein Schiff dorthin zu entsenden."

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Am 27. September d. J. wurde der neue Donau-Kanal eröffnet; hiermit ist die Regulierung des Eisernen Thores beendet, die zu dem Zweck unternommen wurde, um die Stromengen und Katarakte zwischen der mittleren und unteren Donau bei jedem Wasserstand auch für grofse Schiffe fahrbar zu machen.

Die K. R. Geographische Gesellschaft zu Petersburg, die soeben erst auf eine 50jährige ruhm- und erfolgreiche Thätigkeit zurückblicken konnte, hat für den Sommer des laufenden Jahres wieder eine ganze Reihe von Expeditionen mit den verschiedensten geographischen Aufgaben ausgerüstet. Zum dritten Mal besucht Istomin mit seinem vorjährigen Begleiter Nekrassow einige Gouvernements, um Volkslieder mit den Melodien zu sammeln, wozu der Kaiser abermals die Mittel gewährt hat. Zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis gehen Wosnessenski an die Olekna (Jakutsk), der Tomsker Professor Kapustin nach Goltschich an der Mündung des Jenissei, Ssikora aus Charkow nach Lapland und A. W. Grigoriew nach Norwegen. Zu Pendelbeobachtungen begiebt sich Witram in das Mündungsgebiet des Amur, und Moureau, der Direktor des magnetischen Observatoriums bei Paris, ist mit Untersuchung der magnetischen Anomalien in Central-Rufsland beauftragt. Zu Gletscherstudien unter Anwendung der Photographie wurden abgesendet: Barschtschewski und Lipski in das Hissar-Gebirge im Chanat Buchara, Poggenpol und Rossikow in den Kaukasus, — der erste in das Quellgebiet des Kuban, der zweite in den centralen Teil der Hauptkette des Kaukasus, — und Busch in das Quellgebiet der Tiberda, eines Zuflusses des Kuban. Swjerinzew wird die Spuren der Glacialperiode im Gouvernement Olonez studieren. Zu naturwissenschaftlichen Arbeiten überhaupt sind entsendet: Pazukewitsch nach Abessinien, Kalatschew in den Altai und Komarow und Ahnert in das Amur-Becken. Ethnographische Forschungen werden im Auftrag der Gesellschaft ausgeführt von Kusnezow in Bulgarien, von Kriwo-

schapkin in Wolhynien, von Rybakow in der Ural-Provinz und von Pokrowski in Central-Rufsland. Aufserdem hat die Gesellschaft die Expeditionen der Bergingenieure Brusnizyn an den Aldan (Geb. Jakutsk) und Feigin an dem Amgun (Küstenprovinz) und die Expedition einer Vermessungsabteilung zur Untersuchung des Baikal-Sees mit Instrumenten versehen. (Geogr. Ztschrft. 1896, S. 467.)

Dr. H. Zimmerer und R. Oberhummer jun. aus München beabsichtigten im August d. J. von Damaskus durch Nord-Syrien über den Taurus nach Central-Anatolien aufzubrechen, um die Höhlen der Cappadocia troglodytica archäologisch zu untersuchen, und wenn es ihnen noch vor Einbruch des Winters gelingt, den mittleren Lauf des Kysyl-Yrmak im Auftrag von H. Kiepert aufzunehmen.

Die englische Reisende Mrs. Bishop, die besser unter ihrem Mädchennamen Isabella Bird durch verschiedene, auch ins Deutsche übersetzte Werke bekannt geworden ist, hat eine grofse Reise ins Innere Chinas und zu dem Volk der Man-tsze unternommen, über welche sie in einer Shang-haier Zeitung berichtet hat. Sie fuhr am 10. Januar 1896 von Shang-hai aus den Yang-tse-kiang aufwärts bis Wan-hsien und reiste von da in einem Tragsessel nach dem beinahe 500 km entfernten Pao-ning in Sze-tschuan. Durch die kohlenreiche Landschaft mit einer feindlich gesinnten Bevölkerung wanderte Mrs. Bishop nach Kuan-hsien am Nordwestende der grofsen Ebene Tscheng-tu. Hier wurde die mutige Frau vom Pöbel gesteinigt und trug eine Kopfwunde davon, die erst nach ihrer Rückkehr gänzlich heilte. Voller Verwunderung spricht sie sich über die hohe Kultur, grofse Fruchtbarkeit und reiche künstliche Bewässerung der Ebene Tscheng-tu aus. Kuan-hsien liegt am Fufs der Gebirge und ist das Centrum des Handels für das nördliche Tibet. Von hier aus ging die Reisende den Min-Flufs aufwärts, den die Chinesen als den Quellflufs des Yang-tse-kiang betrachten, nach Wei-tschau und dann nach Li-fan-ting am gleichnamigen Flufs. Trotz aller Hindernisse, welche die chinesischen Behörden ihr in den Weg legten, gelang es Mrs. Bishop, von hier aus in das Land der halbunabhängigen Man-tsze vorzudringen, welche Tribut an China zahlen, aber von eigenen Häuptlingen regiert werden. Sie schildert dieses Volk als schön, mit kaukasischen Gesichtszügen, ganz verschieden von den Chinesen. Sie wohnen in hohen, kastellartigen Steinhäusern, und fast jedes Dorf besitzt einen hohen, viereckigen Turm. Alle sind eifrige Buddhisten, sie waren freundlich und gastfrei, was der Reisenden nach dem feindlichen Benehmen der Chinesen wohl gefiel. Ihr Land ist eine Mischung von Schweiz und Kaschmir. Mrs. Bishop folgte dem Li-fan-ting (einem Nebenflufs des Min) bis zur Quelle in den Tsukuschan-Bergen, kreuzte einen 4300 m hohen Pafs und stieg in das Thal des Rong-kai hinab, der ein Zuflufs des Grofsen Goldflusses ist. Da alle Brücken über den Rong-kai infolge von Streitigkeiten abgebrochen waren, konnte die Reisende nicht nach dem 14 Tagereisen entfernten Ta-tsien-lu an der Poststrafse nach Lhasa gelangen. Das Land in dieser Gegend war reich an Gold und Salpeter, die Ströme flossen als „smaragdgrüne Katarakte" dahin. Durch die Tscheng-tu-Ebene und den Min-Flufs abwärts erreichte Mrs.

Bishop Kia-ting und dann das schöne Land von Tschung-king. Überall, so klagt die Reisende, wurde sie feindlich von den Chinesen aufgenommen. Die Kinder trugen rote Kreuze auf grünem Grunde als Amulet gegen die Fremden. (Globus Bd. 70, S. 179.)

Eine erhebliche Unrichtigkeit in den bisherigen Darstellungen des Laufes des Yang-tse-kiang hat der französische Forschungsreisende Bonin auf einer Reise in China und Tibet entdeckt. Es handelt sich dabei um die Gegend, wo der Yang-tse-kiang seinen südlichsten Punkt erreicht. Er durchströmt hier ein Gebiet, das in einer Erstreckung etwa zwischen 26° und 30° n. Br. und 98° und 100° ö. L. von Paris vor Bonin von Europäern überhaupt nicht oder doch nur an seinen Rändern betreten ist. Bonin überschritt den Yang-tse-kiang bei Aschi, etwa zwei Grad westlich von seinem südlichsten Punkt, wo er, von Norden kommend, nach den bisherigen Darstellungen eine vorübergehende Ausbiegung nach Osten macht und dann in abwechselnd südlicher und östlicher Richtung seinem südlichsten Punkt zustrebt. Es mufste daher Bonin sehr überraschen, einige Tagereisen nördlich von Aschi, ein wenig südlich von 28° n. Br., bei Yung-ning einen nordwärts fliefsenden Strom zu erblicken, den er nach seiner Stärke und Richtung mit dem Blauen Flufs für gleichbedeutend erklären zu müssen glaubte. Die Ursache, die den letzteren im Gegensatz zu dem bisherigen Kartenbild zu einer solchen Ausbiegung nach Norden veranlafst, stellte sich Bonin in Gestalt einer mächtigen, südlich vom Flufs bis zu einer Höhe von 5000 bis 6000 m aufsteigenden Kette unmittelbar vor Augen.

Der bisherige Irrtum im Kartenbild ist wahrscheinlich zum Teil darauf zurückzuführen, dafs in der Nähe von Aschi, am südöstlichen Ende des eben genannten Gebirgszuges, ein Nebenfluß des Blauen Flusses, der Peschoei, entspringt, und in den letzteren ein Stück von seinem südöstlichsten Punkt einmündet. Diesen Nebenflufs hat man bisher für den Hauptflufs gehalten. Wie der letztere zwischen Yung-ning und der Einmündung des Peschoei verläuft, ist zur Zeit nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Wahrscheinlich aber fällt der gröfste Teil seines Laufes mit demjenigen Flufsbett zusammen, das man bisher dem Unterlauf des Ya-lung-kiang, des gröfsten linken Nebenflusses des Blauen Flusses, zuwies. Zwei Umstände rechtfertigen diese Vermutung: erstens die auffallende rechtwinklige Umbiegung, die der genannte Nebenflufs nach dem bisherigen Kartenbild etwas östlich von Yung-ning erfährt und die sich jetzt durch seine Einmündung in den Hauptflufs an dieser Stelle erklären würde, und zweitens der Umstand, dafs der genannte angebliche Nebenflufs von der Stelle seines angeblichen rechtwinkligen Umbiegens an bei den Chinesen den Namen „Kin-scha-kiang" führt — ein Name, den gleichzeitig der Blaue Flufs weiter abwärts führt: es ist in der That einigermafsen unwahrscheinlich, dafs die Chinesen denselben Namen wirklich für den Hauptflufs und einen seiner Nebenflüsse gebrauchen sollten. (Comptes Rendus, Paris 1896. S. 235, 250; Globus Bd. 70, S. 163.)

Das „Deutsche Kolonialblatt" bringt in Nr. 14 einen eingehenden Bericht des Landeshauptmanns Rüdiger über den Verlauf der Ehlers'-

schen Expedition (s. diese Verhdlgen. S. 70) auf Grund der Vernehmungen der überlebenden eingeborenen Träger. Hieraus geht hervor, dafs der Flufs, in dem Ehlers und der Unteroffizier Piering wahrscheinlich am Mittag des 3. Oktober 1895 den Tod in den Fluten gefunden haben, zweifellos, nach den weiteren Erlebnissen der verwaisten Expedition zu schliefsen, der in früheren Karten Heath-River genannte Flufs ist, der bei Motu-Motu in die Frischwasser-Bucht des Papua-Golfes mündet. Aus dem Bericht geht weiter hervor, dafs die Überlebenden der unglücklichen Expedition das Ziel, das sich Ehlers gesteckt hatte, erreicht haben und an der Mündung des in den älteren Karten Heath-River genannten Flusses Lakemumu an die See, den Golf von Papua, gekommen sind.

Zur Erforschung des noch fast ganz unbekannten Innern Australiens wird jetzt abermals eine grofse Expedition ausgerüstet. Sie soll die Arbeit der letzten, vor vier Jahren von Sir Thomas Elder ausgesandten Forschungs-Expedition aufnehmen und, wenn möglich, vollenden. Zum Führer der von Albert Calvert unter der Beihilfe der Londoner Geographischen Gesellschaft auszurüstenden Karawane ist Herr Wells bestimmt, der schon die Elder-Expedition begleitet hat. Der Anfangspunkt soll Murchison in West-Australien sein. Als Verkehrsmittel sollen ausschliefslich Kameele dienen. Baron v. Mueller in Melbourne hat dem dringenden Wunsch Ausdruck gegeben, bei dieser Gelegenheit abermals nach Überresten der Leichardt'schen Expedition zu forschen.

Die französischen Besitzungen am Golf von Aden, aus dem Distrikt von Obok, den Tadjura-Bai-Ländern und dem Danakil-Land bestehend, haben jetzt die offizielle Bezeichnung „Französische Somali-Küste“ erhalten. Der Sitz der Verwaltung ist in Djibuti.

Kapt. V. Bòttego hat seine zweite Reise nach Süd-Somalia mit gutem Erfolg begonnen; vom 11. Oktober bis 18. November 1895 legte er auf neuem und direktem Weg, Bardera umgehend, die Strecke von Brava nach Lugh am obern Jub oder Ganana zurück; hier gründete er eine Station, deren Lage er zu 3° 48′ 28″ n. Br. und 42° 50′ 40″ östl. L. v. Gr. bestimmte, und stellte sie unter den Befehl des bekannten Kapt. U. Ferrandi. Am 27. December setzte Bòttego seinen Vormarsch fort; er befand sich nach seinen letzten Berichten am 22. Februar 1896 am obern Daua im Grenzgebiet der Bóran und Garri-Liban. (Mem. Soc. Geogr. Ital. VI, S. 149; Peterm. Mittlgn. 1896, S. 171.)

Der vom französischen Ministerium des öffentlichen Unterrichts ausgesandten Expedition unter Versepuy ist eine neue Durchquerung des äquatorialen Afrika von Osten nach Westen gelungen; aufser dem Leiter nahmen an dieser noch Baron de Romans und Herr Sporck Teil, der letztere als Zeichner. Die Expedition verliefs Sansibar am 6. Juli 1895 mit einer Karawane von 150 Mann, betrat das deutsche Gebiet, besuchte die Umgebung des Dsipe-Sees, bereiste den nördlichen Abhang des Kilima-Njaro und trat auf englisches Gebiet über. Die Absicht der Reisenden, bis zum Kenia-Gebirge und zum Rudolf-See vorzudringen, konnte nicht ausgeführt werden, weil die feindliche Haltung der Wakamba und Massai sie daran hinderte. Die Expedition drang nun gegen den Viktoria-See vor, überschritt am

19. Januar 1896 den Nil und erreichte Mengo, die Hauptstadt von Uganda. Der Zweck der Expedition war nun, den Lauf des Kongo zu erforschen. Sie drang zum Albert-Edward-See vor und wurde, nachdem sie Katwe (Fort George), das an diesem See liegt, verlassen hatte, von feindseligen Eingeborenen angegriffen. Welchen Weg die Expedition darauf eingeschlagen hat, ist noch nicht bekannt, jedenfalls aber hat auch sie den grofsen Äquatorialwald durchzogen. Die Expedition, deren Mitglieder im August d. J. in San Thomé eingetroffen sind, hat fast genau ein Jahr für die Reise von der Ostküste nach der Westküste gebraucht.

Premierlieutenant Dr. Hartmann, der Generalbevollmächtigte der South-West-Africa-Company, hat im vorigen Jahr im Auftrag der Kaoko-Land- und Minen-Gesellschaft eine Expedition in das nördliche Kaoko-Land unternommen, um dieses Küstenland auf Guanolager und eine günstige Landungsstelle zu untersuchen. Die Expedition hat unter den schwierigsten Verhältnissen das nördlichste Küstengebiet Deutsch-Südwest-Afrikas von der Mündung des Kunene bis zu der des Uniab durchzogen und dies zum Teil noch von keinem Europäer betretene Gebiet aufs genaueste erforscht. Am meisten hatte die Expedition unter Wassermangel zu leiden, da im Küstengebiet das Wasser der Flüsse weit landeinwärts brackig und deshalb ungeniefsbar war. Das Land war wenig bevölkert: doch zeigte der nördliche Teil des Kaoko-Feldes einen sehr reichen Tierbestand an Elephanten, Löwen, Giraffen, Gemsen, Springböcken, Zebras u. s. w. Nach dem Innern zu wurde das Land so gebirgig, dafs das Fortkommen teilweise unmöglich wurde. Obschon über die Qualität der gefundenen, ausgedehnten Guanolager etwas Bestimmtes noch nicht gesagt werden kann, so dürfte bei der Regenarmut des Landes ein Teil des alten Guanos noch recht brauchbar sein, während die frischen Lagerstätten zweifellos eine vorteilhafte Ausbeute ermöglichen werden. In der Nähe der entdeckten Guanofelder wurden aufserdem ziemlich gute Landungsplätze gefunden. (Geogr. Ztschrft. 1896, S. 469.)

Im Frühling d. J. ist in Sansanne Mangu (Togo) im Einvernehmen mit dem dortigen Oberhäuptling, welcher seit Jahren mit Deutschland in vertragsmäfsigen Beziehungen steht, eine Station durch Premier-Lieutenant v. Carnap errichtet worden. Der Oberhäuptling hat Grund und Boden sowie Baumaterial der deutschen Regierung zur Verfügung gestellt und jede Unterstützung versprochen. Zwischen dem Sansanne Mangu und dem Sultanat Yendi, dessen gröfster aufserhalb der neutralen Zone gelegene Teil schon vor langem unter deutschen Schutz getreten ist, hat die Verwaltung von Togo jetzt friedliche Beziehungen geschaffen. Regelmäfsiger Botendienst verbindet unter Vermittelung des Sultans von Yendi die Station Kete-Kratschi mit Sansanne Mangu. Mit der Leitung der neuen Station ist Dr. Gruner betraut worden, welcher Ende Mai von der Küste aufgebrochen ist und Mitte Juni sich in Amedschove befand. (D. Kolonialbl. 1896, S. 538.)

Die soeben erschienene No. 3 der „Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten" bietet in der im Mafsstab 1 : 200 000 von P. Sprigade entworfenen und gezeichneten Karte des südlichen Teiles von Togo wiederum einen sehr wertvollen Beitrag zur Kartographie unserer

Schutzgebiete. Mit besonders anerkennenswertem Fleifs ist an der Fertigstellung dieser Karte seit vier Jahren gearbeitet worden, wobei in Folge Berücksichtigung des während der Arbeit noch eintreffenden Materials aus neuen Reisen und Aufnahmen teilweise weitgehende Umarbeitungen der Karte notwendig waren. Die Karte macht aber auch ersichtlich, in welcher hervorragenden Weise deutsche Reisende und Forscher an der Erschliefsung der topographischen Gestaltung des Landes gearbeitet haben. Während unsere Kenntnis des südlichen Togo-Gebietes bis 1892 sich hauptsächlich auf die Routen von Lonsdale, Zöller, Henrici und verschiedener Missionare beschränkte, boten die Aufnahmen des Hauptmanns v. François zum ersten Mal eine genauere Grundlage für den Aufbau einer Karte des Togo-Gebietes; aufserdem standen noch verschiedene Routen von Hauptmann Kling, Premierlieutenant Herold, F. Goldberg und Dr. L. Wolf zur Verfügung. Die Aufnahme Dr. Küster's an der deutsch-englischen Grenze und die genauen Vermessungen Goldberg's in der Umgebung von Lome gaben ein wesentlich anderes Bild dieser Gegenden. Von ganz besonderem Belang für die Karten waren jedoch die vorzüglichen Arbeiten Dr. Gruner's und des leider so früh verstorbenen E. Baumann, welche eine solche Fülle neuen und guten grundlegenden Materials boten, dafs ein vollkommen neuer Aufbau der Karte vorgenommen werden mufste. Doch auch die Arbeiten von Dr. Büttner, Lieutenant von Döring, Wöckel, Leuschner, Klose, Graf Zech fanden bei der Herstellung der Karte volle Würdigung.

Der in Yukatan lebende und dort seit Jahren forschende Reisende und Archäolog Teobert Maler veröffentlicht im „Globus", Bd. 70, Nr. 10, Entdeckungen von ganz bedeutenden Ruinenstädten aus der Zeit der Maya-Kultur. Sie liegen teils noch auf dem Boden Yukatans, teils im nordwestlichen Guatemala und waren nur den Indianern bekannt. Namentlich zeichnet sich Piedras negras am rechten Ufer des in den Golf von Mexiko mündenden Usumacinta durch herrliche Figuren, grofse Pyramiden, Opferaltäre und Inschriftreihen im Charakter jener Palenque aus. Die Façaden und Figuren fand Maler teilweise noch bemalt. Eingehende Berichte sollen später im „Globus" erscheinen.

Professor Dr. Fritz Regel aus Jena hat im Juli d. J. eine Reise zur Erforschung des kolumbianischen Staates Antióquia angetreten.

Neue Verträge zwischen Chile, Argentinien und Bolivia. Nach langen Verhandlungen ist endlich am 17. April d. J. auf Grund der von Chile gemachten Vorschläge ein neuer Vertrag, der offiziell als Protokoll oder Übereinkommen (*acuerdo*) bezeichnet wird, unterzeichnet worden. Für Argentinien unterschrieb N. Quirno Costa, aufserordentlicher Gesandter und für Chile Ad. Guerrero, Minister der auswärtigen Angelegenheiten. Der neue Vertrag, mit dem man in Argentinien sehr wenig zufrieden ist, setzt im Art. 1 fest, dafs die Grenze in den Anden nach den Verträgen von 1881 und 1893 bis zum 23.° s. Br. markiert werden soll. Vom 21. bis 23.° bilden die im alten Waffenstillstandsvertrag von 1884 zwischen Chile und Bolivia vereinbarten Linien die Grenze, wie sie auf allen neueren guten Chile-

Karten (Stieler, Wagner u. Debes, Volckmar's Atl. Univers.) eingetragen ist. Eine gerade Linie vom Cerro (?) von Zapaleri bis zum Vulkan Licancaur bildet hier die Grenze. Zapaleri (Sapaleri bei San Roman) liegt aber fast einen Längengrad östlich von der eigentlichen Cordillera de los Andes, welche Argentinien auf Grund der Verträge jetzt bis zum 23.° als Grenze beanspruchen kann. Bei Festsetzung der Grenze zwischen dem 23. und 27.° s. Br. soll auch die Regierung von Bolivia hinzugezogen werden. Chile tritt aber in den neuen Verträgen mit Argentinien und Bolivia keinen Teil der Puna de Atacama ab, verpflichtet sich auch nicht zur Versetzung des Grenzsteins von San Francisco nach Tres Cruces.

Auf der langen Strecke vom 27. bis zum 52.° s. Br. soll die Grenze nach den Vertägen von 1881 und 1893 markiert werden. Differenzen der Auffassung und Auslegung, welche die beiden Regierungen durch freundschaftliche Verhandlungen nicht beilegen können, sollen durch den Schiedsspruch Ihr. Maj. der Königin von England beigelegt werden, nachdem eine von der Königin ernannte Kommission das betreffende Grenzgebiet an Ort und Stelle genau untersucht hat. Da zahlreiche Meinungsverschiedenheiten vorliegen, man sich an vielen Stellen seit 1892 über die Errichtung der Grenzsteine nicht einigen kann, würde die Erledigung der endlichen Grenzmarkierung auch mit Beihilfe des Schiedsrichters sehr viel Zeit erfordern. Aber in Wahrheit werden nur einige Schiedssprüche notwendig sein; handelt es sich doch nur um die Proklamierung der prinzipiellen Auslegung der Verträge, d. h. um die Beantwortung der Frage: entspricht die kontinentale Wasserscheide im allgemeinen, oder so lange sie innerhalb der Anden (mit oder ohne Vorbergen, und diese bis zu welcher Höhe) liegt, dem Geist der Verträge von 1881 und 1893, oder die zu suchende bzw. auf alle Fälle zu konstruierende centrale Hauptverkettung in den Anden. — Bolivia erhält weder nach dem definitiven Friedensvertrag noch nach dem neuen Handelsvertrag (gleichfalls ratifiziert am 1. Mai 1896) einen Hafen am Grofsen Ocean. *H. P.*

Der Conway'schen Expedition nach Spitzbergen ist die erste Durchquerung der Hauptinsel von Westen nach Osten und zurück gelungen. W. M. Conway, Dr. Gregory und Mr. Garwood gingen von der Sassen-Bai, einem tiefen östlichen Einschnitt des Eisfjordes, aus und erreichten nach mehrtägiger Wanderung über das Binneneis die Ostküste an der Agardh-Bai. Vorher hatten sie bereits Überquerungen des Binneneises von der Advent-Bai nach der van Mijen-Bai des Bel-Sundes und zurück und von der Advent-Bai nach der Sassen-Bai ausgeführt. Inzwischen hatten Trevor-Battye und H. Conway den Nordfjord, die nördliche Ausbuchtung des Eisfjordes, sowie dessen weit landeinwärts reichende Fortsetzung, die Dickson-Bai, untersucht und teilweise vermessen. (Peterm. Mittlgn. 1896, S. 196.)

Der Schwede Andrée (s. S. 278) hat, nachdem die Füllung des Ballons in Spitzbergen programmmäfsig von statten gegangen war, seinen Plan wegen andauernd ungünstiger Windverhältnisse für dieses Jahr aufgeben müssen und ist am 24. August wieder in Tromsö eingetroffen.

Am 13. August d. J. kam aus Vardö die Drahtmeldung, dafs Fridt-

jof Nansen nach glücklicher Expedition in der Heimat eingetroffen sei. Da eingehendere Berichte von Nansen über die Ergebnisse seiner Reise erst später zu erwarten sind, mögen hier folgende kurze Angaben über die Expedition genügen. Am 22. Juli 1893 trat Nansen seine Polarfahrt auf dem „Fram" von Vardö aus an und ging zunächst an der Nordküste Asiens bis zur Olenek-Mündung; von hier nahm er am 15. September 1893 seinen Kurs nach den Neusibirischen Inseln. Bereits am 22. September wurde der „Fram" in 78° 50' n. Br. und 133° 37' ö. L. vom Eis umschlossen und 18 Monate hindurch in nordwestlicher Richtung, also vom Pol ab gegen Spitzbergen zu, getrieben. Da Nansen auf diesem Weg sein Ziel, den Nordpol, nicht erreichen konnte, so verliefsen er und Johansen am 14. März 1895 unter 83° 59' n. Br. und 102° 27' ö. L. den „Fram", auf welchem Kapitän Sverdrup und die übrigen Europäer verblieben. Nansen wollte seinen Weg über das Eis soweit wie möglich nordwärts nehmen und alsdann über Franz Joseph-Land nach Spitzbergen zurückkehren. Mit Schlitten drangen Nansen und Johansen bis zum 86° 14' n. Br., der bisher erreichten höchsten Polhöhe, vor; keine Spur von Land wurde gesehen. Ungünstige Eisverhältnisse und südliche Trift nötigten sie jedoch am 8. April zur Umkehr. Unter gröfsten Gefahren und Drangsalen wurde die Rückreise ausgeführt, bis sie am 26. August 1895 eine für Überwinterung geeignete Stelle unter 81° 13' n. Br. und 56° ö. L. auf Franz Joseph-Land antrafen. Am 19. Mai 1896 setzten sie alsdann die Reise wieder südwärts fort, wobei sie unerwartet und glücklicherweise am 18. Juni den Dampfer „Windward" der Jackson'schen Expedition (s. Verhdlgn. 1895, S. 682) antrafen. Auf diesem verliefsen sie am 7. August Franz Joseph-Land und trafen am 13. August in Vardö wieder ein. — Einen erfreulichen Abschlufs fand Nansen's Expedition dadurch, dafs auch das Expeditionsschiff „Fram" sehr bald darauf, nach glücklicher Trift durch das Polarmeer, wohlbehalten am 20. August in Tromsö anlangte. Die höchste vom „Fram" erreichte Breite ist 85° 57'. — Wenn Nansen das gesteckte Ziel, den Nordpol, auch nicht erreicht hat, so ist seine Reise dennoch eine der bedeutendsten der Gegenwart; er ist nicht nur um einige Grade nördlicher als irgend einer seiner Vorgänger vorgedrungen, er hat auch ein grofses bisher unbekanntes Gebiet des nördlichen Eismeeres entschleiert und wichtige Aufschlüsse über die Natur desselben gewonnen, sowie vor allem drei Jahre hindurch fortlaufende erdphysikalische Beobachtungen in unbekannten Erdteilen angestellt, deren Wichtigkeit für die Wissenschaft noch nicht abzusehen ist.

Über die Ergebnisse seiner Reisen in Nord-Grönland macht Peary (s. Verhdlgn. 1895, S. 578) im Bull. of the Amer. Geogr. Soc. Bd. 28 weitere Mitteilungen. Bemerkenswert war die Regelmäfsigkeit der Winde auf dem Inlandeis; während seines siebenmonatlichen Aufenthaltes auf dem Inlandeis und bei den mannigfachen kürzeren Aufenthalten auf demselben blies der Wind stets aus dem Innern in senkrechter Richtung zur nächsten Küste, wenn nicht ungewöhnliche atmosphärische Störungen eintraten. Diese konstanten Winde verhindern seiner Meinung nach ein starkes Wachstum des Inlandeises, indem sie den lockeren Schnee nach der Küste transportieren. Das Aussehen des Küstenstreifens in der Nähe der Independence-Bai war

viel weniger trostlos (*forbidding*) als am Whale-Sund. Die Küste am Whale-Sund ist fast überall wild zerrissen und das Innenplateau fast ganz mit Gletscherzungen des Binneneises bedeckt, während das Land an der Independence-Bai sanft gewellt und eisfrei ist, so dafs breite Streifen rot- und schwarzbraunen Landes sichtbar werden. Die geologischen Züge sind an beiden Stellen dieselben. Die Seitenmoräne an der Independence-Bai enthält dieselben Felsarten, und die flachen Kuppen der hohen Berge und Bergrücken zeigen dieselbe feste, kompakte Oberfläche; dunkle Granit- und Gneisfelsen und Trappgänge sind ebenso wie am Whale-Sund sichtbar; vom Wasser benagte Buntsandsteinschichten, ähnlich denen an der Bowdoin-Bai, wurden an der Independence-Bai 3000 über dem Meer beobachtet. Sehr auffallend war die grofse Menge fliefsenden Wassers in dieser Breite nicht nur auf dem Lande, sondern auch am Rande des Binneneises. 1895 waren die Abhänge des Inlandeises mehrere Kilometer weit schneefrei, während an der Bowdoin-Bai tiefer Schnee teilweise selbst die Endmoräne bedeckte. Auf dem Lande waren zahlreiche kleine Seen und Teiche und überall rieselnde Bäche. Scharf begrenzte Haufen und Dämme von Moränenschutt, meilenweit vor dem jetzigen Rande des Inlandeises liegend, bezeugen einen unzweifelhaften Rückzug des Binneneises. Die glatte Oberfläche des Meereseises, die Abwesenheit von Eisbergen und andere Umstände machen es wahrscheinlich, dafs das Eis in jedem Jahr durch den Wind aus der Bucht hinausgetrieben wird. Das Festland von Grönland endigt zwischen dem 82. und 83. Breitengrad; nördlich davon liegt ein Archipel von unbekannter Ausdehnung, der sich nach Norden und Nordosten erstreckt. (Geogr. Ztschrft. 1896, S. 470.) — Der Vorschlag des Geographical Club zu Philadelphia, die nördlichsten Gebiete Grönlands zwischen der Independence-Bai und dem 80.° n. Br. nach ihrem Erforscher „Peary-Land“ zu benennen, dürfte allseitige Annahme finden.

Peary hat inzwischen seine Forschungen in Grönland wieder fortgesetzt; er ist mit einer neuen Expedition am 17. Juli d. J. an Bord des Dampfers „Hope“ von Sydney auf der Insel Cape Breton abgegangen. Ihr Hauptzweck war die Bergung des grofsen Meteoriten, von dem Sir John Rofs 1818 zuerst berichtete, und der dann von keinem Weifsen wiedergesehen wurde, bis im Jahr 1894 Peary und Lee ihn aufsuchten und vermafsen. Sein Gewicht ist ungefähr vierzig Tonnen, und seine Abmessungen sind 3 m Breite, 2 m Höhe und 1,25 m Tiefe. Er liegt auf einer Insel, 20 englische Meilen von Cap York entfernt, die von Peary „Meteor-Insel“ genannt worden ist. Aufserdem wollte Peary den Smith-Sund und wo möglich den Jones-Sund erreichen. In seiner Begleitung befanden sich mehrere Gelehrte von der Cornell-Universität, welche die Gegend bei Devils Thumb am Südende der Melville-Bai in Bezug auf geologische Verhältnisse, Flora und Fauna erforschen sollten. Ferner fuhr mit Peary eine Gesellschaft vom technologischen Massachusetts-Institut unter der Leitung des Professers Burton, um am Umanak-Fjord Pendelbeobachtungen und Gletscherforschungen anzustellen und geologische und botanische Sammlungen anzulegen. Endlich ging mit Peary auch der Künstler A. Operti, in der Absicht, Abgüsse von den Eingeborenen am Kap York für das naturhistorische Museum in New York auszuführen. Nach soeben einge-

gangener Drahtmeldung ist Peary am 26. September wieder nach Sydney, Cape Breton, zurückgekehrt; er scheint seine Pläne bis auf die Bergung des Meteoriten ausgeführt zu haben. Letztere mifslang, weil die mitgenommenen Hebevorrichtungen zerbrachen.

Die österreichische Expedition in das Rote Meer auf der „Pola" (s. Verhdlgn. 1895, S. 640) ist am 18. Mai d. J. nach siebenmonatlicher Thätigkeit heimgekehrt. Die Ergebnisse der Expedition können als sehr wertvoll für die Kenntnis jenes viel befahrenen, aber bisher noch wenig bekannten Meeres bezeichnet werden. Die Arbeiten der Expedition erstreckten sich auf den nördlichen Teil des Roten Meeres und die Golfe von Suez und Akaba. Der Golf von Suez ist seicht und vertieft sich ganz allmählich nach dem Nordende des Roten Meeres zu, wo er eine Tiefe von 640 Faden erreicht; über eine Bank von nur 60 Faden Tiefe geht es dann weiter südwärts bis zu 1200 Faden Tiefe unter 22° 7' n. Br. und 38° ö. L. Der Golf von Akaba ist vom Roten Meer durch eine submarine Bank von nur 70 Faden Tiefe getrennt; unter 28° 39' n. Br. erreicht er seine gröfste Tiefe von 700 Faden. Seine Küsten sind steil und mit ungeheuern Korallenriffen besetzt, welche den Zugang zum Golf sehr schwierig machen. Tägliche Temperaturschwankungen waren bis zu einer Tiefe von 50 Faden zu beobachten; eine konstante Temperatur von 20,7° C. wurde im Roten Meer unter 383 Faden und im Golf von Akaba unter 273 Faden Tiefe beobachtet. Der Salzgehalt wuchs mit der Tiefe nach Norden und Westen; das Wasser hat nicht die schöne blaue Farbe des östlichen Mittelmeeres. In Kossëir, auf Brothers Island und in Dschiddah wurden meteorologische Stationen errichtet. (Geogr. Journal, August 1896.)

Nach einem Bericht an die Akademie der Wissenschaften in Paris hat die Yacht „Princesse Alice" des Fürsten von Monaco auf ihrer wissenschaftlichen Forschungsreise im Juli d. J. eine Felsbank in der Nähe der Azoren festgestellt. Das Senkblei, das bis dahin grofse Tiefen aufgewiesen hatte, liefs plötzlich erkennen, dafs man auf eine Bank gestofsen war. Dieselbe befindet sich 90 km südlich von den Azoren in einer Tiefe von nur 241 m, während das Meer ringsum 2000 bis 3000 m aufweist. Die nähere Erforschung ergab, dafs die Bank 55 km Umfang und zwei kulminierende Punkte von 76 und 190 m hat.

Unter dem Namen „Komitee zur Einführung von Erzeugnissen aus Deutschen Kolonien" hat sich kürzlich ein Komitee aus den verschiedensten Berufskreisen gebildet, welches sich als ausschliefsliches Ziel die Entwickelung unserer Kolonien in wirtschaftlicher Beziehung gesetzt hat, und welches insbesondere die deutsche Industrie und den deutschen Handel für die Verwertung und den Vertrieb der Erzeugnisse aus deutschen Kolonien zu gewinnen sucht, und zwar hauptsächlich durch Ausstellungen und Auskunfterteilung unter ausdrücklichem Ausschlufs jedes eigenen Betriebes von kaufmännischen Geschäften. Es ist demnach vollkommen auf freiwillige Beiträge angewiesen; möge daher der dieser Nummer beigelegte Aufruf zum Beitritt einen recht grofsen Erfolg haben.

Literarische Besprechungen.

Festschrift für Adolf Bastian zu seinem 70. Geburtstage. 26. Juni 1896. Berlin, Dietrich Reimer, 1896.

Es möge mir erlaubt sein, die Anzeige dieser Festschrift mit einer persönlichen Erinnerung aus meiner Studienzeit einzuleiten. Bald vierzig Jahre sind darüber verflossen, als mein verstorbener Vater mich bei Adolf Bastian einführte, der damals in Connewitz bei Leipzig an seinem Werk „Der Mensch in der Geschichte zur Begründung einer psychologischen Weltanschauung" arbeitete. Wahrschauend belehrte mich mein Vater, dafs hier ein Werk im Entstehen sei, welches der Wissenschaft vom Menschen neue Bahnen eröffnen werde, und oft habe ich jenes Ganges nach dem Vorstadtdorf gedacht, wenn ich die spätere Entwickelung der Völkerkunde übersah, die unter Bastian's mafsgebendem Einflufs sich zu einem stolzen, wenn auch noch lange nicht fertigen Bau erhob, wovon die hier angezeigte Schrift Zeugnis ablegt.

Eine anthropologische Festschrift wie die vorliegende auch nur in den dürftigsten Grundzügen zusammenzustellen, wäre vor einem Menschenalter nicht möglich gewesen; dafs sie aber jetzt in einer grofsen Anzahl tüchtiger Einzelleistungen an das Licht treten konnte, verdanken wir in hervorragendem Mafse dem Meister, dem sie gewidmet ist. Abgesehen von wenigen Gleichalterigen, unter denen Rudolf Virchow hervorleuchtet, ist sie zumeist von solchen verfafst, die mittelbar oder unmittelbar sich Bastian's Schüler nennen können. Nur wenige waren es, bei denen er Verständnis und Unterstützung fand, als er die Feder ergriff, um auf „induktivem Wege die Lehre vom Menschen aufzubauen", als er „Grofsfeuer, es ist die zwölfte Stunde angebrochen!" ausrief, um noch den Stoff bei den absterbenden Naturvölkern zu sammeln. Dafs solcher Sturm- und Weckruf von Erfolg gewesen, dessen ist auch diese Festschrift ein Zeugnis; denn sie kann als ein Beleg dafür dienen, was heute auf anthropologischem Gebiet verlangt und geleistet wird. Aus dem Allgemeinen heraustretend, zeigt sich auch bei der Anthropologie jetzt das Fortgeschrittene darin, dafs die unvermeidliche Spezialisierung mehr und mehr hervortritt und Männer wie Oskar Peschel oder Rudolf Virchow, die alle die verschiedenen Zweige überschauen und zu verknüpfen wissen, seltener und seltener werden. Wer sollte daher heute noch der Aufgabe genügen, eine solche Schrift, zu deren Schaffung über dreifsig deutsche Gelehrte sich vereinigten, ihrem vollen Umfang nach würdigen zu können? Der Herr Herausgeber dieser „Verhandlungen" kann es mir bezeugen, dafs ich nur schwer und auf wiederholtes Drängen mich zu einer Anzeige an dieser Stelle entschlossen habe, die dem Inhalt der Festschrift nicht gerecht werden kann.

Mit weitreichendem Blick und ausgerüstet mit unserem ganzen Wissen vom Menschen eröffnet R. Virchow die Schrift mit einer Abhandlung über „Rassenbildung und Erblichkeit", in welcher er eine erstaunliche Fülle von Thatsachen lichtvoll gruppiert und zeigt,

dafs der Anfang der Rassen pathologischer Natur war und dafs sie als erbliche Variationen vor uns stehen. Äufsere Ursachen waren es, welche diese Variationen hervorbrachten, woraus folgt, dafs die Rassen sich als erworbene Abweichungen von dem ursprünglichen Typus definieren lassen. Neben dem Lebensraum (*milieu*) wirkte noch eine grofse Anzahl anderer Einflüsse bei der Rassenbildung.

Zu den anthropologischen Arbeiten allgemeiner Art gehört eine Mitteilung von Prof. H. Steinthal, in welcher er „Dialekt, Sprache, Volk, Staat, Rasse" kurz präzisiert. Allgemeiner Art sind auch die Arbeiten von Franz Heger über „die Zukunft der ethnographischen Museen" und von Prof. E. Grosse über „den ethnologischen Unterricht".

Mit der physischen Anthropologie befassen sich zwei oder, wenn man will, drei Abhandlungen. Johannes Ranke bietet einen Beitrag zur vergleichenden Psychologie: „Vergleichung des Rauminhalts der Rückgrat- und Schädelhöhle", und der vielgereiste, verdiente Leipziger Anthropologe Emil Schmidt bringt eine Frucht seiner indischen Reise, „die Rassenverwandtschaft der Völkerstämme Süd-Indiens und Ceylons". Die Untersuchung zahlreicher Individuen ergab, dafs die Dravida-Stämme eine einzige Rasse bilden, innerhalb deren die Dschungel-Stämme des Festlandes und die Weddas auf Ceylon die ursprünglichsten Zustände am treuesten bewahrt haben. Nur teilweise in das Gebiet der physischen Anthropologie fällt Dr. Hans Meyer's Arbeit über „die Urbewohner der Canarischen Inseln". Allein abgesehen davon, dafs die mit Trepanationsnarben versehenen, vom Verfasser gesammelten Canarier-Schädel abgebildet sind und eine kurze Kennzeichnung der drei somatisch geschiedenen Typen ausgeführt wird, ist die Abhandlung hervorragend ethnographischer Art. In kurzer und schlagender Weise wird von ihm das schwierige Problem der Guanchen erörtert, die er zu den hellfarbigen Nord-Afrikanern stellt, wobei mit Recht gewaltige Verirrungen, wie jene Franz v. Löher's und anderer, zurückgewiesen werden. Namentlich gelungen sind die Auseinandersetzungen über die Besiedelung der Inseln, der einzigen atlantischen, die bei der Entdeckung bewohnt waren, und die Beschreibung des Kulturzustandes der Guanchen.

Vorgeschichtlicher Art sind nur zwei Arbeiten der Festschrift. Dr. Alfred Götze bespricht den „neolithischen Handel" in zwei, durch wohl gekennzeichnete Formen charakterisierten Kulturprovinzen, nämlich in Thüringen und den nordischen Ländern. Er bestimmt zunächst die ihnen eigentümlichen oder am besten in ihnen entwickelten vorgeschichtlichen Geräte (Thüringen: facettierte Steinhämmer, flache Steinhacken, schuhleistenförmige Steingeräte u. s. w. Der Norden: grofse Feuerstein-Dolche, schwedische Spitzhämmer, Beilhämmer mit kugeligem Mittelstück u. s. w.) und weist dann die Fundstätten nach, wo solche aufserhalb ihres heimischen Gebiets vorkommen. So ergeben sich für ihn verschiedene Hauptrichtungen des thüringischen Handels, einmal nach der Oder-Mündung hin und nach West- und Ost-Preufsen und dann durch die Lüneburger Heide nach der unteren Elbe und Schleswig; selbst nach dem Main und Neckar gelangten facettierte thüringische Hämmer. Der nordische Handel strahlte in drei Richtungen nach Süden aus: durch die Lausitz nach Schlesien, durch die Mark nach

der Saale und bis Bayreuth, endlich südwestlich nach Hannover und Westfalen. „Der grofse Silberkessel von Gundestrup in Jütland, ein mithräisches Denkmal im Norden" betitelt sich der Beitrag, den einer der ältesten Mitarbeiter Bastian's, Direktor A. Vofs, für die Festschrift geliefert hat. Der schöne Kessel wurde 1891 in einem Torfmoor gefunden und von den nordischen Altertumsforschern Sophus Müller und Japetus Steenstrup beschrieben. Vofs unterzieht ihn hier einer neuen Untersuchung und kommt zu wesentlich anderen Ergebnissen als seine Vorgänger. Kleinere und gröfsere figurenreiche Platten setzen den Kessel zusammen, auf denen eine grofse Anzahl Krieger, Fabeltiere, Opfertiere, Büsten, Götter, Schlangen u. s. w. in getriebener Arbeit dargestellt sind, die Vofs erläutert. Nur eine Platte ist rund, und auf dieser, die einen geopferten Stier darstellt, findet der Verfasser den Schlüssel zur Bestimmung der Herkunft und Entstehungszeit des Fundes. Es handelt sich um ein Mithras-Opfer, um ein Opfergefäfs, das einer mithräischen Sekte gehörte und dazu diente, das Blut des Opferstiers aufzufangen. Neben dem Kultus des Mithras sind aber auf dem Gefäfs noch Dämonen dargestellt, bei denen der in der altpersischen Religion ausgeprägte Gegensatz zwischen Licht und Finsternis erkennbar wird. Die Formen der Bildwerke selbst, die an der Hand verwandter orientalischer Darstellungen untersucht werden, wobei namentlich assyrische und sassanidische Vorbilder verquickt mit griechischen und pontischen Elementen erkannt werden, weisen entschieden auf den Orient. Auf dem Handelsweg, vielleicht im Austausch gegen Bernstein, gelangte der Gundestruper Kessel etwa durch Goten nach dem Norden. Solcher Handel war namentlich im zweiten und dritten Jahrhundert sehr lebhaft. An der Arbeit von Vofs ist vor allem die glänzende von ihm befolgte Methode hervorzuheben, die unterstützt wird von den überreichen Kenntnissen auf den verschiedenen einschlägigen Gebieten, über welche dieser Gelehrte verfügt, Kenntnisse, die aber nur in einem langen fleifsigen Leben erworben werden können.

Ausschliefslich sprachlicher Art sind zwei Arbeiten. Dr. Paul Ehrenreich, welcher ausgiebigen Sprachstoff auf seinen südamerikanischen Reisen sammelte, bietet einen „Beitrag zur Charakteristik der botokudischen Sprache". Auch sie ist im Hinschwinden begriffen: allerdings ist ihr Wortschatz hinreichend bekannt, aber die Grammatik keineswegs bearbeitet. Mit Hilfe des von Dr. Henning hinterlassenen, in Berlin befindlichen Materials und nach seinen eigenen Forschungen bietet uns Ehrenreich diesen Beitrag, aus welchem hervorgeht, dafs die zu den Gés-Idiomen gehörige Botokuden-Sprache keineswegs in dem Grad unentwickelt ist, wie man bisher annahm. Nach Asien führt uns der Erforscher der transgangetischen Sprachen, E. Kuhn; er handelt von der Sprache des grofsen Stammes der Singpho oder Ka-Khyen, welche von den Grenzen Assams bis nach Yünnan sich erstrecken. An der Hand der bekannt gewordenen Zahlwörter zeigt er, dafs ein westlicher und ein östlicher Dialekt besteht. Die Kritik der über diese Sprache veröffentlichten Literatur ergiebt, dafs die Arbeiten von Needham und Hertz alle sonst vorhandenen überflüssig machen.

Wenden wir uns jetzt den eigentlich ethnographischen Arbeiten

zu, welche den räumlich vorwiegenden Teil der Festschrift einnehmen. Während die meisten derselben uns in ferne Erdteile führen, bewegen sich nur zwei auf europäischem Boden. W. Schwartz, dem eifrigen, langjährigen Arbeiter auf dem Gebiet der Naturreligionen, verdankt die Festschrift eine mythologisch-religiöse Skizze „die Hauptphasen in der Entwicklung der altgriechischen Naturreligion“, und der fleifsige Erforscher der südslavischen Volkskunde, Dr. F. S. Kraufs, steuert ein umfangreiches moslimisches Guslaren-Lied „Vidirlijić Ahmos Brautfahrt“ in Originaltext und Übersetzung bei.

Auf den Boden Afrikas führt uns eine alte Reiseerinnerung Max Buchner's, dessen Besuch bei dem halbmythischen Muatajanvo fast zwanzig Jahre zurückliegt. „Zur Mystik der Bantu“ betitelt sich sein, wie stets, anziehend und anschaulich geschriebener Bericht, der davon Kunde ablegt, wie er die Geheimnisse des Herrschers von Lunda ergründete, dessen Ahnenreihe kennen lernte und den tieferen Sinn der eigentümlichen Maskentänze entdeckte. Ein Stück, wie es jedem Sammler ethnographischer Sachen Freude bereiten mufs, nicht zum mindesten dem Jubilar, steuert Wilhelm Joest in wohlgelungener Abbildung bei: eine schön aus Holz geschnitzte säugende Negerin von der Loango-Küste, die ihm Gelegenheit zu weiteren Ausführungen über Zahnverstümmelung und Hautnarben giebt und den Vergleich mit Anito-Bildnissen der Igorroten von den Philippinen ermöglicht.

Die Entwickelung der Ornamentik, die Stilisierung von Tierfiguren ist neuerdings von verschiedenen Forschern eifrig betrieben worden, unter denen wir nur Hjalmar Stolpe und Heim nennen wollen, welche auf diesem Gebiet für die Südsee und den Ostasiatischen Archipel Erspriefsliches leisteten. Ebenbürtig schliefst sich eine auf Afrika bezügliche Arbeit der Festschrift von Karl Weule an, den wir auch deshalb beglückwünschen dürfen, dafs er es meisterlich versteht, seine Schriften durch selbstausgeführte Zeichnungen zu unterstützen. „Die Eidechse im Ornament in Afrika“ betitelt sich sein Beitrag, welcher uns zeigt, wie fast auf dem ganzen Kontinent (das Osthorn und die Nil-Lande ausgenommen) die künstlerische Darstellung dieser Tiere vorkommt. Ohne auf einen tieferen Sinn dieser Bildnisse schliefsen zu müssen, genügt ihr häufiges Vorkommen, und dafs sie Hausgenossen der Nigritier sind zur Erklärung der Darstellungen, die sich, wie deutlich gezeigt ist, zu linearen Ornamenten entwickeln und schliefslich in die Form des Kreuzes übergehen. Auf gleichem Gebiet, wenn auch nicht auf afrikanischem Boden, bewegt sich die schöne und umfangreiche Abhandlung von K. von den Steinen, der in weit ausgreifender, mit manchem Körnlein Salz gewürzter Art ein schwieriges Problem erörtert und löst. Svastika 卐 und Triskeles [Zeichen], die vielbehandelten mystischen Zeichen, hat er sich zum Thema erkoren und als „prähistorische Zeichen und Ornamente“ gedeutet, wobei er sich auf die europäische und vorderasiatische Welt beschränkt. Ein erstaunlich reicher und vielseitiger Stoff, ansetzend bei der Svastika auf den trojanischen Spinnwirteln Schliemann's, wird beigebracht und in überzeugender Weise ausgeführt, wie ein fliegender oder mit aufgerichteten Schwingen dastehender Storch das Vorbild des Hakenkreuzes ist, während im Haushahn das Urbild des vorgeschichtlichen Triskeles gesucht werden mufs.

Auf dem schwierigen Gebiet amerikanischer Altertumskunde bewegen sich drei Arbeiten. Daniel Brinton in Philadelphia hat vor einigen Jahren die Tolteken, von denen die Nahua-Völker Mexikos ihre Kultur erhalten haben sollen, als ein durchaus mythisches Volk ohne körperliches Dasein gedeutet. Solcher Ansicht scheint F. Dieseldorff, ein bekannter und verdienter Erforscher mittelamerikanischer Altertümer, nicht zu sein, wiewohl sein Beitrag zur Festschrift auch fragt: „Wer waren die Tolteken?“ Er sucht sie zu den Maya-Völkern zu stellen und regt dabei zur Untersuchung der hohen Pyramide von Cholula an, in deren Innern er die „aufser Dienst gestellten Tempel“ der Tolteken vermutet. Mit Recht betont in Bezug auf amerikanische Altertümer Dieseldorff: Mehr Stoff, weniger Diskussion! Und Stoff in ausgiebigstem Mafse herbeizuschaffen, ist einer unserer hervorragendsten Amerikanisten, Eduard Seler, jetzt eifrig bemüht; aus Tehuantepec ist sein Beitrag datiert, der Abbildungen und Grundrisse der „Ruinen auf dem Quie-ngola“ bei jenem Ort zeigt, in so sorgfältiger Weise, wie wir es bei Seler gewöhnt sind. Er bestimmt diese Ruinen als ein Heiligtum der Zapoteken, auf hohem Berg gelegen, umgeben von Priesterwohnungen und mit dem Palast des priesterlichen Königs. Mit amerikanischen Altertümern beschäftigt sich auch J. Kollmann, welcher die in dem Baseler Museum befindlichen „Flöten und Pfeifen aus Mexiko“ einer Untersuchung unterzieht und abbildet. Der Verfasser bringt manches zur Erläuterung bei und knüpft auch vergleichende Betrachtungen an seine Darstellungen. Entgangen ist ihm, was Pigorini über die altmexikanische Flöte aus Menschenknochen geschrieben, und die zumal in musikalischer Beziehuug beachtenswerte Beschreibung der reichen Sammlung gleicher Instrumente aus Chiriqui, die Holms schilderte. Zu den aus dem Vollen herausgearbeiteten Abhandlungen Amerika betreffend, welche eine grofse Beherrschung der Literatur verraten, gehört die Arbeit von Dr. K. Th. Preufs: „Menschenopfer und Selbstverstümmelung in Amerika“. Solcher Brauch, der bei der Totentrauer vorkommt, unterlag verschiedenen Deutungen. Nachdem der Verfasser aber seinen reichen Stoff zu Grunde gelegt, gelangt er zu dem Schlufs, dafs wir in der weit verbreiteten Trauerverstümmelung keine Ablösung von Rache-, Kannibalen- oder Begleitopfern zu erblicken haben, sondern die älteste Urkunde des sich regenden Gewissens im Menschengeschlecht. Endlich behandelt der seit längerer Zeit in Amerika lebende Dr. Franz Boas, wo er unermüdlich und erfolgreich die anthropologische und mythologische Kunde der Eskimos und Indianer fördert, einen schwierigen Stoff in der „Entwicklung der Geheimbünde der Kwakiutl-Indianer“ an der Nordwestküste. Es gewährt einen eigenen Reiz, dem Verfasser bei seinen Auseinandersetzungen über die Totems, die Übertragung der Geschlechtswappen, das Auftreten der Geheimbünde an Stelle der Geschlechter, die Erwerbung der Mitgliedschaft der Geheimbünde durch Heirat oder durch das Erschlagen des Besitzers eines bestimmten Namens zu folgen. Wie von Boas klargelegt wird, wirken Mythen und Gebräuche von Nachbarstämmen mit. Erst an der Hand der eindringenden Untersuchungen von Boas zeigt sich, wie zusammengesetzt und schwer verständlich diese Geheimbünde sind, die nach älteren oberflächlichen Darstellungen

einfach und leicht verständlich scheinen. Von neuem aber wieder zeigt dieses Beispiel, wie gearbeitet werden mufs, um zum vollen Verständnis hinschwindender Völker zu gelangen.

Mit der Ethnographie Asiens beschäftigen sich eine Anzahl gelehrter Abhandlungen, die fast alle nur möglich wurden bei voller Beherrschung der betreffenden Sprachen. Eine mittelalterliche japanische Oper „Ikkaku sennin", die vom Zauberer Einhorn handelt und Motoyasu zum Verfasser hat, wird von Dr. F. W. K. Müller im Urtext mit gegenüberstehender, sich fliefsend lesender Übersetzung mitgeteilt. Nicht diese allein ist es, die uns interessiert, die Anmerkungen des Verfassers, die seine Beherrschung ostasiatischer Literaturen kennzeichnen, erscheinen uns noch belangreicher als der Text. Sie behandeln Parallelen zu der Einhorn-Geschichte aus Tibet und Indien, wo der Ursprung des mystischen Einhorns zu suchen, das andererseits über Ägypten nach Europa ausstrahlte und im 12. Jahrhundert in den Deutschen Physiologus gelangte. Mit Japan beschäftigt sich auch eine Mitteilung des Konsuls Müller-Beeck in Nagasaki, welche auf die ehemalige Blüte der Holzschnitzerei in Japan hinweist und Proben derselben aus dem Beginn des 17. Jahrhunderts abbildet, wie sie im Tempel Matsunumori bei Nagasaki sich erhalten haben. Dem gelehrten Sinologen Prof. Grube verdankt die Festschrift eine Übersetzung aus dem Chinesischen nach dem Sên-siēn-Kién, die den „Taoistischen Schöpfungsmythus" behandelt. Zu Auszügen nicht geeignet, müssen wir uns leider hier mit der Anführung des Titels begnügen. Es schliefst sich mit einer weiteren Übersetzung aus dem Chinesischen an Prof. F. Hirth: „Die Insel Hainan nach Chao Jukua". Dieser chinesische, im Beginn des 13. Jahrhunderts schreibende Autor hat die am orientalischen Seehandel seiner Zeit beteiligten Völker geschildert und dabei der Insel Hainan einen Abschnitt seiner Ethnographie gewidmet, welche zu jener Zeit, wie Hirth hervorhebt, von besonderem Interesse war. Dort lebten damals die verbannten „edelsten Denker, Dichter und Staatsmänner" Chinas und blühte ein überseeischer Handel, der Schiffer verschiedener Nationen, auch Araber, nach Hainan führte; auch eine mohammedanische Kolonie aus Cochinchina, deren Nachkommen sich bis auf den heutigen Tag erhielten, war damals dort ansässig. Mit der Übersetzung aus einer morgenländischen Sprache folgt Prof. Albert Grünwedel mit einem Kapitel des Tă-še-suṅ, eines alten Werkes der Lepcha-Sprache, als Vorarbeit einer Gesamtausgabe, beruhend auf einer von Ehrenreich erworbenen und einer von der indischen Regierung Grünwedel überlassenen Handschrift. Die in der Festschrift mitgeteilten Kapitel „geben die erste Probe eines einheimischen Textes, welcher ein besonderes Interesse dadurch hat, dafs die Sprache bald aussterben wird". Nach Indien führt uns ferner ein Meister, A. Weber, welcher über einen „indischen Zauberspruch" der Atharvasamhitá sich verbreitet, in welchem das dunkle und rätselhafte Wort *tábuvam* vorkommt. Es ist nicht ausgeschlossen, dafs es mit dem bekannten Südsee-Wort *tabu* in Verbindung steht und von Indien über die ostasiatischen Inseln nach Ozeanien wanderte. Den Schlufs der asiatischen Abhandlungen bildet eine Arbeit von Dr. O. Frankfurter in Bangkok: „Die Emancipation der Sklaven in Siam" nach den amtlichen Proklamationen der siamesischen Regierung vom Jahr 1874.

Schliefsen wir mit den die Südsee-Völker behandelnden Arbeiten der Festschrift. Hier tritt uns zunächst einer der eifrigsten Interpreten Bastian's, sein Landsmann Dr. Th. Achelis entgegen, der aufserordentlich viel für die Verbreitung der Bastian'schen Lehren gethan hat. Auf des Meisters Untersuchungen fufsend und anderweitig reichen Stoff verwertend, giebt uns Achelis als Beitrag zur polynesischen Mythologie eine Darstellung des „Maui-Mythus". In den Bismarck-Archipel führt uns dann eine Abhandlung von Dr. Max Bartels über „Schädelmasken aus Neu-Britannien", die schon deshalb dankbar zu begrüfsen ist, weil diese ethnographischen Seltenheiten hier vom Standpunkt des Mediziners betrachtet werden, der, auch mit ethnographischem Blick begabt, noch manches zu erkennen weifs, was anderen vor ihm entgangen ist. Die Beschreibung ist sehr eingehend, und besonders wird eine im Besitz des Verfassers befindliche Maske näher geschildert, die ein Loch in der linken Stirnhöckergegend zeigt, wahrscheinlich durch den Schlag mit einer Steinaxt hervorgebracht. — Der Wert, den unsere Völkermuseen für die Ethnographie besitzen, wird durch eine Arbeit von F. v. Luschan: „Das Wurfholz in Neu-Holland und Oceanien", schlagend vor Augen geführt. Nur durch den Vergleich des im Laufe der Jahre aufgestapelten Materials ist es diesem Gelehrten möglich geworden, mit Sicherheit die verschiedenen Formen dieses Schleudergeräts festzustellen, ihre geographische Verbreitung zu umgrenzen und die Beziehungen zwischen ihnen zu erläutern, auch die nicht immer leichte Frage: ob selbständige Entstehung oder Entlehnung für die neuholländischen, melanesischen und mikronesischen Formen mit ziemlicher Sicherheit in einzelnen Fällen zu lösen. *Richard Andree.*

Blanckenhorn, Max: Entstehung und Geschichte des Todten Meeres. Ein Beitrag zur Geologie Palaestinas. Abdruck aus der Zeitschrift des Deutschen Palaestina-Vereins. Bd. XIX. Leipzig 1896. 59 S. 8 mit 4 Tafeln und 8 Abbildungen im Text.

Trotz den Forschungen eines O. Fraas, Lartet und Hull ist uns der geologische Bau von Palästina und die Entstehung der die Gewässer sammelnden tiefen Einkerbung der Kreidescholle doch nur in grofsen, gewifs noch vielfacher Berichtigung bedürftigen Zügen bekannt. Es ist daher aufserordentlich dankenswert, das der Deutsche Palästina-Verein, der hier ein der englischen Landesaufnahme völlig ebenbürtiges, wenn auch auf dieser als Voraussetzung beruhendes Werk schaffen kann, sich diese Ergänzung angelegen sein läfst. Auf die Forschungen Noetling's sind so diejenigen Blanckenhorn's, zunächst im Süden, in Judäa und in der Umgebung des Todten Meeres gefolgt, dessen Entstehung und Geschichte derselbe in der vorliegenden Arbeit entwirft. Er hat diese Aufgabe in klarer, dem Leserkreise der Zeitschrift möglichst entgegenkommender Darstellung gelöst. Die Ergebnisse seiner Forschungen bestätigen in den wesentlichsten Punkten die über diese Frage in fachmännischen Kreisen auf Grund der Forschungen seiner Vorgänger gebildeten Vorstellungen, berichtigen sie aber in einzelnen immerhin nicht unwichtigen Nebenpunkten.

Der eigentlichen Aufgabe ist nur die zweite Hälfte der Arbeit gewidmet, in der ersten schickt der Verf. recht passend und unter be-

sonders dankenswerter Berücksichtigung geographischer Gesichtspunkte eine Übersicht über die geologische Geschichte von Süd-Palästina und die Enstehung der Jordan-Thalfurche voraus. Die wichtigsten Ergebnisse sind in einer Kartenskizze von Palästina und dem Wadi Araba niedergelegt, welche namentlich die Strukturlinien des Landes enthält, wobei als neu hervorgehoben werden mag, dafs Bl. in Palästina das Absinken des Tafellandes zum Ghor mehr in Flexuren, die in grofsen recht lehrreichen Profilen noch weiter veranschaulicht werden, als auf Brüchen erfolgen läfst. Etwas gröfseren Mafsstab, 1 : 500000, hat die geologische Karte des Todten Meeres und seiner Umgebung. An der Anschauung, dafs das Todte Meer nie mit dem Ocean in Verbindung gestanden habe, hält er selbstverständlich fest. Der Einbruch des Grabens beginnt mit dem Anfang der Quartärzeit, und der Spiegel des Sees steigt und fällt, nach den Anhaltspunkten, welche die Ablagerungen und Terrassen bieten, entsprechend den drei Eis- oder Pluvialzeiten und den eingeschalteten Trockenzeiten. Den höchsten Stand, 426 m über dem heutigen Spiegel, erreicht es zu Beginn der Pluvialzeit. Der Untergang von Sodom und Gomorrha wird in sehr ansprechender Weise, mit der Darstellung der Bibel in Einklang, auf ein Einsinken einer Scholle der Thalsohle an Stelle des heutigen seichten Südendes des Sees und der sich anschliefsenden Sebcha auf neugebildeten Spalten zurückgeführt, unter Empordringen von sich entzündenden Kohlenwasserstoffgasen, Schwefelwasserstoffgasen, wohl auch Asphalt und Petroleum. *Th. Fischer.*

Brisson, Jorge: Exploracion en el alto Chocó. Edic. official. Bogotá, Impr. Nacion., 1895. 315 S. gr. 8°.

Am 20. December 1892 bildete sich in Medellin in Columbien eine Goldminen-Gesellschaft für den Chocó, und diese sandte Brisson, Civil-Ingenieur im Dienst der National-Regierung der Republik Columbien, am 28. December zur Erforschung des im Süden und Südwesten von Antiochien gelegenen Gebiets aus. Alexander Dieu, wie es scheint, ein Naturforscher, und 8 Peone begleiteten Brisson. Nur bis El Carmen (115 km), welches über Bolivar erreicht wurde, konnten Maultiere benutzt werden, dann ging die weitere Reise zu Fufs oder im Kanu. Jeder Peon trug Lebensmittel oder Geräte im Gewicht von 3—3½ Arrobas. Carmen (4—500 Einw.) liegt am gleichnamigen Flufs, der ein Quellflufs des Atrato ist. Diese Gebiete werden als fruchtbar, gesund und für den Ackerbau passend geschildert.

Am 8. Januar 1893 wurde die eigentliche Reise angetreten. Es ging in südwestlicher Richtung über verschiedene, auf allen mir bekannten Karten fehlende Flüsse nach dem Rio Capa und seinen südlichen Zuflüssen Mombú, Mumberado und Tumbutumburó (s. bei Codazzi geschrieben) nach dem Andágueda, dem südlichsten Hauptzuflufs des Atrato. Er ist weithin schiffbar und dient als Hauptverkehrsweg zwischen den Thälern des oberen Atrato und San Juan und dem Cauca-Strom. Seine Ufer sind von Negern bewohnt, die etwas Ackerbau treiben und sich mit dem Suchen und Waschen von Gold beschäftigen. Da in dem elenden Dorf Llovó, nahe der Mündung des Andágueda, keine Lebensmittel aufzutreiben waren, mufsten sie aus dem viel weiter nördlich am Atrato belegenen Quibdó beschafft werden.

Die Reise ging dann weiter über zahlreiche Zuflüsse des oberen Andágueda und Bagadó, von hier nach kurzer Ruhepause und abermaliger Verproviantierung nach dem Quellgebiet des Andágueda, in südöstlicher Richtung nach Arragunal und dann zuerst in südöstlicher und dann in nordöstlicher und nördlicher Richtung, meist im Thal des San Juan (nördliches Ufer), wieder nach Bagadó zurück (10. Juni). Bald darauf wurde die Expedition, die 552 km zurückgelegt hatte, in Quibdó aufgelöst. Das Gleiche war schon früher mit der Gesellschaft in Medellin geschehen, welche unsere Reisenden ausgesandt hatte.

Bezüglich der genaueren Reiseroute, die nach dem ganz vorzüglich geschriebenen Tagebuch (eine Karte ist für später in Aussicht gestellt) sehr gut zu verfolgen ist, verweise ich auf meine eingehendere Kritik in Peterm. Mittlgn. Hier sei nur festgestellt, dafs die Expedition nach jeder Richtung von Erfolg gekrönt war. Es wurden reiche Goldlager an mehreren Stellen entdeckt, desgleichen fruchtbare, sehr anbauwürdige Gebiete. Pflanzen und Tiere wurden gesammelt, und der besonders für den Geographen wertvolle Bericht ist durchsetzt mit Notizen über zahlreiche Tiere und Pflanzen, deren wissenschaftliche Namen beigefügt sind. *H. Polakowsky.*

Fonck, Franc.: Viajes de Fray Francisco Menendez á la Cordillera. Valparaiso, C. Niemeyer, 1896. 111 S. Lex. 8° mit 1 Karte.

In einer Vorrede (XXVII S.) stellt Fonck, einer der besten Kenner der Anden von Süd-Chile, Betrachtungen über eine friedliche und gerechte Lösung der Grenzstreitigkeiten an und schlägt vor, die Grenze zwischen die Endpunkte der alten Forschungsreisen zu verlegen, die seit über 100 Jahren von der atlantischen und pacifischen Seite ausgeführt worden sind. Dieser Vorschlag kommt aber nach Abschlufs des Vertrages von 1881 zu spät.

Es folgen die Tagebücher über die zwei Reisen des Franziskaner-Mönches Menendez zur Erforschung der Kordilleren zwischen dem 42. und 43.° s. Br. Die erste Reise wurde von der Stadt Castro, der Hauptstadt der Inseln von Chiloë, am 11. December 1783 angetreten. Es wurden verschiedene Inseln berührt und am 21. December die Einfahrt in den Estero Comau erreicht. — Die Noten, mit denen Fonck das Tagebuch ergänzt und erklärt, nehmen fast den fünffachen Raum des Textes ein. Sie zeugen von einer grofsen Literaturkenntnis und enthalten viele interessante Erfahrungen und Beobachtungen des Verfassers. So erzählt er von den schönen Riesen-Koniferen jener Gebiete, der „Alerce", und der mühsamen Arbeit der Holzfäller. Dieser Baum, die *Fitzroya patagonica* Hook. f., soll nach Fonck eine Höhe von 80 m erreichen. Ad. Murillo (Plantes médicin. du Chili) läfst ihn bis 50 m hoch werden, Eichler (in Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfam.) nur 30 m, was entschieden zu niedrig ist. — An der Stelle, wo der Rio Reremo in den R. Vodudahue mündet und letzterer beginnt, wurde die „pirahua" und ein Teil der Lebensmittel zurückgelassen, und es begann die beschwerliche Fufswanderung gen Osten auf dem Südufer des Vodudahue am 29. December. Die Expedition litt besonders durch den starken und anhaltenden Regen. Sie folgte dem Strom in südöstlicher Richtung bis zur Mündung eines aus Süden kommenden Flusses. Hier ging es in das Gebirge in nordöstlicher Richtung weiter. Bald

wurde ein anderes Thal erreicht, wo die Wasser nach Osten flossen. Diese Wasserscheide (nicht die kontinentale) ist als Cerro Barrientos bezeichnet. Nach Entdeckung eines Sees durch einen Teil der Expedition wurde die Rückreise angetreten; man war am 6. Februar 1784 wieder in Castro.

Viel interessanter und für den Geographen wichtiger ist die zweite Reise, die am 19. November 1786 angetreten wurde. An der Mündung des Reremo wurde wieder ein Lager aufgeschlagen und die „pirahua" zurückgelassen. Lahual Cruz am Fufs der Kordillere wurde am 19. December erreicht und am 22. die erste Lagune, an die sich nach Nordosten Lagune II und dann nach Süden Lagune III und IV schliefsen. Aus Alerce-Stämmen wurden bald drei Kanus hergestellt, welche die ganze Expedition aufnahmen. Die Lage der Seen, deren Verbindung zum Teil nicht befahren werden konnte, ist leider aus dem Bericht des Menendeznicht genau festzustellen. Wie es scheint, handelt es sich um die Seen, die den Staleufu (s. die Karte von O. Fischer zur Palena-Reise von J. Steffen) als Quellen dienen. Eingehende und kritische Betrachtungen über die bisherigen Karten und Beschreibungen jener Gebiete und über die Zeichnung der beigegebenen schönen Karte (lithogr. von L. Kober in Valdivia) finden sich S. 70—73. — Erst im Osten dieser Seen liegt (nach Fonck's Ansicht) die Hauptkette und wahre kontinentale Wasserscheide, die M. überstieg. Am 6. Januar 1787 wurde die Rückreise angetreten.

Zum Schlufs stellt der Verfasser eingehende Betrachtungen über die Bedeutung der Reisen des Menendez für die Geographie und für die Lösung der Grenzfrage an, auf die wir hier leider nicht eingehen können. — Fonck hat sich durch die Veröffentlichung der alten Manuskripte des Menendez, deren grofse Vorzüge er mit Recht lobt, um unsere Kenntnis der Anden zwischen dem 42. und 43.° s. Br. sehr verdient gemacht. *H. Polakowsky.*

Hahn, C.: Kaukasische Reisen und Studien. Neue Beiträge zur Kenntnis des kaukasischen Landes. Leipzig, Verlag von Duncker und Humblot. 1896.

Dies neue vorliegende Buch hält, was sein Titel verspricht; es ist nicht einheitlich, selbst nicht durchweg ein Werk des Autors, der ein guter Kenner des Kaukasus ist, sondern enthält eine frische, anschauliche Beschreibung von verschiedenen wissenschaftlichen und touristischen Reisen, welche der Verfasser in den letzten Jahren, meist in Begleitung, gemacht hat. In pietätvoller Weise widmet der Verfasser sein Buch der Grofsherzogin von Mecklenburg-Schwerin, der Tochter des Grofsfürsten Michael Nikolajewitsch von Rufsland, (des einzig noch lebenden Sohnes des Kaisers Nikolaus I.), der 25 Jahre hindurch Statthalter des Kaukasus war und langjährigen Kriegen gegen die Bergvölker einen siegreichen Abschlufs gab.

Das Buch giebt verschiedene und eingehende Beschreibungen und Schilderungen einheimischer Völkerstämme und Völkerreste und mischt solche oft mit Einzelbemerkungen und Mitteilungen über die Forschungen anderer. was dem Bilde noch mehr Vielseitigkeit verleiht. Sehr würde die Arbeit gewonnen haben, zumal sie in deutscher Sprache geschrieben ist, wenn eine, selbst noch so flüchtig entworfene Kartenskizze des

Kaukasus hinzugefügt worden wäre, um den Leser in stand zu setzen, nicht nur besser folgen, sondern auch das Gelesene fixieren und dadurch im Gedächtnis bewahren zu können. Ganz besonders fällt dieser Mangel bei dem Kapitel über die bedeutendsten Gletscher des Kaukasus auf, einer Beschreibung, die einem hervorragenden Spezial-Forscher über diesen Gegenstand entnommen ist, und welche den Touristen und besonders den westeuropäischen Gletscher-Forschern einen aufserordentlichen Wegweiser an die Hand gegeben hätte, wo die Zahl solcher im Zunehmen begriffen ist und gerade die Erscheinung der Massenhaftigkeit und des Zurückgehens der Gletscher, wie des Sinkens des Niveaus der Binnenseen dort dem Forscher besonders interessant sein mufs.

Das letzte Kapitel: „Kreuz- und Querzüge im Kleinen Kaukasus" hat mehr ein pietätvoll gehaltenes Lokalkolorit, von weniger Interesse für den Leser, der seine Kenntnisse über den Kaukasus bereichern will. Auch das vorhergehende, „die Sekte der Duchoboren in Transkaukasien" ist von vielen Einzelheiten erfüllt, giebt aber doch kein tiefer gehendes Bild dieser den Molokanen nahe verwandten Sekte, zumal sie in der übrigen dortigen Bevölkerung, und speziell bei der russischen, eine besondere Achtung durch Kultur und Lebenswandel geniefsen, und neben den (jetzt ausgewanderten) Steppen-Tataren der Krim die einzigen Nachbarn der kulturell und moralisch besonders hochstehenden und bei den Russen aufserordentlich angesehenen Menoniten-Kolonien waren, welche praktische, reelle Wirtschafts- und Kultur-Einrichtungen von diesen letzten angenommen hatten. — Die Duchoboren und die Molokanen, von Kaiser Nikolaus I. nach Transkaukasien verschickt, wo sie in hohem Mafs gediehen sind, repräsentieren, neben der neuerdings, besonders im südwestlichen Rufsland intensiv aufgetretenen Sekte der Stundisten (von der Bezeichnung „Betstunde" hergeleitet) diejenigen und einzigen Sekten neuer Zeit, im Gegensatz zu den massenhaft im 17. Jahrhundert aufgetretenen, welche beim Entstehen von sozialer und wirtschaftlicher Beimischung frei geblieben waren, und nun ins Extrem getrieben, für einen Staat unmögliche, religiöse und soziale Tendenzen, bei angestrebter exaltierter Purifikation der christlichen Lehre zeigen. Niemals ist Neueres und Besseres über die Sekten in Rufsland in West-Europa veröffentlich worden, als vor etwa 50 Jahren von Haxthausen in seinem dreibändigen Werk über die agrarischen Verhältnisse Rufslands. *v. Erckert.*

Jacobsen, A.: Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres. 271 S. Zahlreiche Figuren im Text. Mitscher & Röstell, Berlin 1896.

Es ist wohl eine Folge des kolonialen Wettkampfes der europäischen Nationen in Afrika und des politischen in Inner-Asien, dafs die Erforschung so vieler anderer nach vielen Richtungen hin hochinteressanter und von modernen Gesichtspunkten aus noch nicht bearbeiteter Gegenden zu einem gewissen Stillstand gekommen ist. Um so freudiger wird man überrascht, wenn die allmählich immer deutlicher fühlbare Rückständigkeit der Erforschung solcher Gebiete durch intensive Arbeit eines einzelnen plötzlich wieder ausgeglichen wird.

Eine dieser Aufgaben wird durch Jacobsen's Buch in vollem Mafs gelöst. Nachdem er vorher die nordischen Gegenden auf vielen Reisen

durchstreift und sich namentlich durch seine berühmten im Dienst des Museums für Völkerkunde zu Berlin zusammengebrachten Sammlungen der Nordwest-Küste Amerikas und des Amur-Gebiets einen ganz hervorragenden Namen als Aufspürer und Berger absterbender Kulturen geschaffen hatte, betraute ihn einige Jahre später wiederum das Hilfskomitee für Vermehrung der ethnographischen Sammlungen der Königlichen Museen zu Berlin mit einer ähnlichen Aufgabe, aber diesmal in diametral verschiedenem, nämlich äquatorialem Klima: er sollte die bisher so sehr vernachlässigten südöstlichsten Inseln des Malayischen Archipels ethnologisch ausbeuten. Die seit einigen Jahren im Museum für Völkerkunde aufgestellten Ergebnisse seiner Reise beweisen wiederum, was ein energischer und erfahrener, sich seiner Aufgabe voll hingebender Sammler selbst mit beschränkten Mitteln, ungewohnten klimatischen und nautischen Verhältnissen und trotz mancher widriger Umstände zu leisten vermag.

In der jetzt erschienenen Reisebeschreibung schildert Jacobsen nun selbst in überaus ansprechender, ungemein frischer, vielfach von feinem Humor durchtränkter und dabei doch schlichter Weise seine Irrfahrten; denn solche waren es wirklich teilweise, auf einem elenden malayischen Segelschiffchen (einer sog. Prau), mit völlig unfähiger Schiffsmannschaft in einem sehr klippenreichen und durch Stromversetzungen, Stürme und Sturzwinde unzuverlässigen Meer.

Von Makassar ging die Reise am 12. December 1887 aus und zwar über Salayer und die kleinen Inseln Djampea und Bonerat zuerst nach Flores, wo längere Stationen und Exkursionen gemacht wurden; dann wurden die kleinen Timor nördlich vorgelagerten Inseln besucht, nämlich Pantar, Alor, Wettar und Kissar. Über Letti, Luang, Wetan und Maule ging es dann nordöstlich zu den Key-Inseln, wo zwei Monate gerastet und der Ost-Monsun abgewartet wurde. Im Juni wurden verschiedene Inseln der Timor-laut-Gruppe besucht, und der Juli brachte im portugiesischen Timor den Abschlufs dieser kaum halbjährigen Reise.

Wenn man bedenkt, wie sehr Jacobsen unter Fieberanfällen ernsterer Natur gelitten, und wie viel Zeit durch das mühselige Kreuzen und Warpen in dem elenden Schiff verloren gegangen ist, wie ferner doch auch auf einigen kaum von Europäern betretenen Inseln erst das Mifstrauen der Eingeborenen zu verscheuchen war, so mufs man wirklich staunen über die geradezu phänomenalen Erfolge, die das Ergebnis der Arbeit einer so kurzen Spanne Zeit gewesen sind.

Trotz der während langjährigen Aufenthalts in Ambon und bei vielfachen Besuchen gewonnenen Resultate Riedel's lernen wir durch Jacobsen's Buch das Leben und vor allem die religiösen Vorstellungen dieser glücklicherweise von europäischer Kultur noch wenig berührten Völkchen doch noch von mancher neuen Seite kennen, und namentlich erscheinen die vergleichenden Bemerkungen über die allmähliche Entwickelung des ursprünglichen Ahnenkultus zur Verehrung als Götzen personifizierter Gottheiten teilweise unter fremdem, auf den westlichen Inseln der Kette sogar indischem Einflufs, sehr beachtenswert. Wichtig ist auch die Bemerkung (S. 152), dafs von einem reinen Papua-Typus weder auf Flores, noch auf Timor, noch auf einer einzigen Insel bis Key ostwärts die Rede ist, was Ref. auch für die Bergstämme Sumbawas bestätigen kann.

Im allgemeinen beschränkt sich Jacobsen auf ethnologische Fragen, immerhin wird auch die rein geographische Kenntnis jener Gegenden durch das Buch gefördert. Die Philologie wird bereichert durch umfangreiche Wörterlisten, die beschreibenden Naturwissenschaften durch eingestreute, wenn auch begreiflicherweise nicht immer richtige Bemerkungen. Von Wichtigkeit sind auch seine sociologischen Bemerkungen, z. B. über die in jenen Gegenden noch offen blühende Sklaverei (S. 112), der Vergleich der Missionserfolge (S. 48), die vorsichtigen und sehr bescheiden ausgedrückten Bemerkungen über die Regierung der Holländer und über die verlotterten Zustände der portugiesischen Herrschaft auf Timor Deli, Ansichten, die in der jetzigen Zeit durch Thatsachen nur allzu sehr ihre Bestätigung erhielten.

Es ist demnach zweifellos, dafs wir in diesem Buch einen ganz hervorragenden Beitrag zur Völkerkunde Südost-Asiens vor uns haben, und wir können uns nur den Schlufsbemerkungen des von Virchow geschriebenen Vorwortes anschliefsen: Möge das interessante Buch ein recht grofses und aufmerksames Publikum finden. *Warburg.*

Irigoyen: Limites con Chile. Buenos Aires, Juan A. Alsina, 1895. 80 S. 8°.

Die Literatur über den Grenzstreit zwischen Chile und Argentinien ist bereits sehr grofs. Neues läfst sich über die Angelegenheit bzw. über die Verträge nicht mehr sagen; es fehlen uns aber sichere, objektive Angaben über das Grenzgebiet, seine Oro- und Hydrographie im Süden des 42.° s. Br. Die Resultate der Forschungsreisen von Steffen, Krüger, v. Fischer u. a. und von Serrano Montaner werden von argentinischer Seite ignoriert oder angefochten, sicher ganz ohne Grund verdächtigt, und es wird wohl eine dritte Aufnahme von englischer Seite (auf Grund des neuen Grenzvertrages von 1896) notwendig werden, um endlich klar über die Formation der Wasserscheide und der östlichen Vorberge und Hochthäler der Anden überhaupt zwischen dem 42. und 52.° s. Br. urteilen zu können.

Die vorliegende Broschüre besteht aus mehreren Zeitungsartikeln, die von dem Mann geschrieben sind, der im Namen Argentiniens den Hauptvertrag von 1881 abschlofs. Zweck dieser Artikel ist die Lösung der unmöglichen Aufgabe: nachzuweisen, dafs der Vertrag von 1881 nicht klar und deutlich die innerhalb der Anden belegene Wasserscheide als Grenzlinie proklamiere. Da Argentinien aber den Vertrag so auslegt, dafs die höchsten Gipfel der Hauptverkettung oder diese Gipfel an sich die Grenze bilden sollen, mufs der Streit durch einen unparteiischen Schiedsrichter, der sich nur an den Text der Verträge und an die guten Karten hält, beigelegt werden. Die Behauptung des Herrn I., dafs Diego Barros A. in den Verhandlungen von 1876-77 *divortium aquarum* aufgegeben und die Grenzlinie über die höchsten Gipfel angenommen habe, ist bereits von Melq. Valderrama in einer anderen Broschüre widerlegt worden. Herr I. scheint die neuen Aufnahmen zwischen dem 42. und 46.° s. Br. nicht zu kennen; sonst würde er nicht behaupten, dafs sich klar und sicher die Hauptverkettung erhebe und von den höchsten Gipfeln und Kämmen dieser Kette sich die Flüsse ergiefsen, welche die Thäler Chiles bewässern und seine

Ströme bilden. Diese Quellen liegen eben im Osten der Hauptgebirgsmasse bzw. der noch nicht gesuchten oder gefundenen „Hauptverkettung". Die höchsten Gipfel aber, die mit der Scheidung der Wasser nichts zu thun haben, liegen weit gen Westen an der pacifischen Küste. *H. Polakowsky.*

Meyers Reisebücher: Ausgaben von 1896. Leipzig, Wien. Bibliogr. Institut.

Die 10. Auflage des Bändchens „Riesengebirge und Grafschaft Glatz" ist mehrfach verändert. Das Bober-Katzbach-Gebirge und das Iser-Gebirge sind neu ausgearbeitet worden. Hinzugekommen ist eine Spezialkarte des Altvater-Gebirges, ein Stadtplan von Görlitz und ein Kärtchen von Schreiberhau. In der „Übersichtskarte der schlesisch-böhmischen Grenzländer" beherrschen die satten Farben der politischen Grenzen das Kartenbild zu sehr, während die Karte des Riesengebirges, in Höhenschichten ausgeführt, mit vorzüglicher Klarheit die Bodenverhältnisse zur Anschauung bringt.

Der Schwarzwald-Führer in 7. Auflage, welcher den Odenwald, die Bergstrafse, Heidelberg und Strafsburg mit umfafst, ist vor allem durch die ausführliche Darstellung der Höhenorte erweitert worden. Besonders wertvoll ist die Gruppierung der Luftkurorte in dem allgemeinen Teil nicht nur nach der Höhenlage, sondern auch nach den klimatischen Besonderheiten.

Die „Sächsische Schweiz mit Dresden", seit 1888 zum vierten Mal neu aufgelegt, zugleich das Vereinsbuch des Gebirgsvereins für die Sächsische Schweiz, ist herausgegeben von dem Vorsitzenden desselben, Professor Oskar Lehmann in Dresden. Ausführlicher als sonst ist die allgemeine geographische Einleitung über das Elbsandstein-Gebirge, in welcher neben dem orographischen und geologischen auch das ethnographische Moment ausgiebig zur Geltung gelangt. Die Karten und Pläne sind nicht nach Höhenstufen koloriert, wahrscheinlich um das Waldgebiet durch Kolorit erkennbar machen zu können, doch reichen die eingeschriebenen Höhenzahlen zu ungefährer Orientierung aus.

F. Krüner.

Meyers Reisebücher: Wegweiser durch Thüringen, von Anding und Radefeld. 13. Auflage, bearbeitet unter Mitwirkung des Thüringerwald-Vereins. Mit 15 Karten, 6 Plänen und 1 Panorama. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1896. M. 2.

Wenn ein Reiseführer wie der vorliegende in der kurzen Frist von 1887—1896 sechs Auflagen erlebt, so ist das nicht blofs ein Zeichen, dafs er einem fühlbaren Bedürfnis entspricht, sondern es ist zugleich ein Beweis für seine Brauchbarkeit und Beliebtheit. Wer den Veränderungen gefolgt ist, die Meyer's „Wegweiser durch Thüringen" mit der Zeit durchgemacht hat, der wird erkennen, dafs die rührige Verlagsbuchhandlung jederzeit den an sie herantretenden Anforderungen gerecht zu werden suchte; denn jede neue Auflage bedeutete eine wesentliche Verbesserung und Vermehrung des Stoffes. Auch die 13. Auflage ist gründlich umgearbeitet und erweitert worden. Gegenüber der 8. Auflage (1887) hat sich die Seitenzahl um 60, die Karten-

zahl um 3 vermehrt, wozu noch 6 Stadtpläne und 1 Panorama kommen. Auch den Routen sind zwei in jüngster Zeit viel besuchte Gebiete hinzugefügt worden: im Norden der jetzt im Vordergrund des Interesses stehende Kyffhäuser, und im Südosten der durch mehrere neue Bahnlinien erschlossene Frankenwald. Dabei ist das Buch weder teurer, noch unhandlich geworden und bildet einen bequemen, mäfsig starken Band von 300 Seiten.

Der Führer beschränkt sich nicht auf die am meisten bevorzugten Hauptstrafsen, die der Strom der gewöhnlichen Touristen abläuft oder abfährt, sondern er ist vor allem für den bestimmt, der von der viel betretenen Heerstrafse abschweifen will. Da wird man keinen wichtigen Weg vermissen; denn auf 34 Haupt- und zahlreichen Nebenrouten, die klar und übersichtlich angeordnet sind und deren Benutzbarkeit ein ausführliches Inhalts- und Ortsverzeichnis und die trefflich ausgeführten Karten wesentlich erleichtern, wird der Thüringer Wald samt seinen Vorlanden kreuz und quer durchstreift.

Über die Zuverlässigkeit des kleinen Büchleins ist kaum ein Wort zu verlieren. Dafür bürgen die Namen seiner altbewährten Herausgeber Anding und Radefeld, und dafür bürgt die Thatsache, dafs es der Thüringerwald-Verein zu seinem Vereinsorgan erkoren hat und es auch in Einzelheiten beständig auf dem Laufenden erhält. Aber es ist nicht nur ein praktischer, sondern auch ein wissenschaftlicher Führer, indem es eine Fülle geschichtlicher, kulturgeschichtlicher, geographischer und naturwissenschaftlicher Bemerkungen enthält. Somit bietet der vorliegende „Wegweiser" weit mehr als eine blofse Auskunft über die prosaischen Fragen des Wanderlebens, über Weg-, Unterkunfts-, Verpflegungsverhältnisse u. s. w., er genügt in jeder Beziehung den Ansprüchen, die man heute an die besseren Reisehandbücher zu stellen gewohnt ist. *Hassert.*

Neumayr, M.: Erdgeschichte. Zweite Auflage; neubearbeitet von Uhlig. 2 Bde. Bibliographisches Institut, Leipzig. 1895.

Es kann als ein sehr erfreuliches Zeichen angesehen werden, dafs dieses für Geologen wie für Geographen gleich wichtige Werk schon nach verhältnismäfsig kurzer Zeit eine neue Auflage und mit derselben auch eine Neubearbeitung erfahren konnte.

Durch diese letztere, welche von Professor Uhlig in Prag vorgenommen wurde, sind die Vorzüge, welche das Neumayr'sche Werk auszeichneten und genügsam bekannt sind, nur noch erhöht worden.

Die Vervollständigung des Buches, welche durch die im Laufe von neun Jahren erzielten Fortschritte der Wissenschaft nötig wurde, ist derartig berücksichtigt, dafs nicht nur dem grofsen, sich für geographische und geologische Fragen interessierenden Publikum, sondern auch den selbständigen Forschern und Fachleuten das Werk unentbehrlich geworden ist. Wir wollen nur kurz berühren, in welchen Punkten die wesentlichen Änderungen der zweiten Auflage gegenüber dem Originalwerk Neumayr's bestehen.

Einige Erweiterungen sind auf astrophysikalischem Gebiet eingefügt, und auch die neueren Untersuchungen über Schwere-Messungen und Massen-Kompensation sind hinzugekommen. Einschneidende Ver-

änderungen zeigen die Kapitel über dynamische Geologie und im besonderen über Vulkanismus und Gebirgsbildung; hier sind die Fortschritte der Kenntnis im Laufe des letzten Jahrzehnts sehr erhebliche gewesen, und dementsprechend ist auch die Besprechung dieser interessanten Probleme ausgedehnt worden. Weitere Zusätze in anderen Teilen behandeln z. T. Thal- und Seebildung, Wüsten - Erosion und im Kapitel über die Gesteinsbildung die Auffassung des krystallinen Grundgebirges.

Der zweite Band ist besonders in seinem ersten Teil, der historischen Geologie, in einer jedenfalls vielen willkommenen Weise durch Abbildungen von Versteinerungen bereichert; das gleiche gilt auch für den Text. *K. Futterer.*

Volckmar, F.: Atlas Universal para les escuelas primarias, secundarias y normales. Edicion grande con 38 mapes para el Reino de España. Friburgo de Brisgovia 1892 (mit Ergänzungen bis 1896).

Der seit 1886 erscheinende, von Dr. Henry Lange 1888 und Dr. H. Polakowsky 1888 uud 1896 mit Einleitungen versehene Atlas will die Bedürfnisse der Schulen der Staaten spanischer Zunge berücksichtigen und erscheint daher in nunmehr 10 verschiedenen Ausgaben, für Spanien, die spanischen Kolonien, Mexico, Central-Amerika, Costarica, Columbia, Venezuela, Argentina, Chile und Süd-Amerika im allgemeinen. Er enthält eine Reihe Karten der Erdteile und der wichtigsten Staaten, im einzelnen für jedes Land eine Spezialkarte desselben, die nur in der für das Land bestimmten Ausgabe vorkommt. Neu sind die von Dr. Polakowsky eingehend bearbeitete, nachahmenswerte Karte von Central-Amerika, sowie die von demselben Gelehrten überwachten Karten von Venezuela und Colombia in 1 : 6 500 000 Das Terrain ist nach Art des Sydow-Wagner gehalten, die Schrift übersichtlich und lesbar; zahlreiche Nebenkarten erörtern meist die Volksdichte. Die Zeichnung Dr. Elfert's ist vorzüglich; auch in Einzelheiten ist der Atlas genau, seine Verbreitung in den Schulen mit spanischer Unterrichtssprache daher sehr zu wünschen. *W. Sievers.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 1. Mai 1896. Vorsitzender: Prof. Dr. S. Ruge. Herr Hans Leder hält einen Vortrag über seine Reise von Jakutsk nach der Mongolei (1892). — Versammlung am 15. Mai. Vorsitzender: Generalmajor z. D. Fiedler. Geh. Hofrat Prof. Heyn hält einen Vortrag über Dimensionen und Abbildungen des Hochgebirges. — Hauptversammlung am 5. Juni. Der Vor-

sitzende, Prof. Dr. S. Ruge, spricht zum hundertjährigen Gedächtnis Mungo Park's über die Geschichte der Entdeckung des Niger. Sie beginnt im 4. Jahrhundert v. Chr. mit der Reise von fünf jungen Männern aus dem kleinen Berberstamm der Nasamonen in der Gegend der Oase Siuah durch die Wüste nach Westen bis Timbuktu, wobei der Niger als ein von Westen nach Osten strömender Flufs entdeckt wurde, in dem die alten Geographen den Oberlauf des Nil vermuteten. Im späteren Mittelalter zeichneten die Kartographen dagegen den Niger auf Grund der Darstellung des Ptolemäus als einen von Osten nach Westen zum Atlantischen Ocean gehenden Flufs, und dem pflichtete auch Leo Africanus bei, ein arabischer Reisender am Ende des 15. Jahrhunderts. Erst Mungo Park, der 1795 von der Afrikanischen Gesellschaft in London zur Erforschung des Niger ausgesandt wurde, bestätigte, als er am 21. Juli 1796 bei Segu den Strom erreichte, von neuem die Wahrnehmung der nasamonischen Expedition vom östlichen Laufe des Niger. Auf seiner zweiten, 1805 angetretenen Expedition zur Erforschung des Niger-Laufes gelangte er bis nach Bussa, wo er den Tod fand. Den Unterlauf bis zur Mündung befuhr Lander im Jahre 1830; die Quelle, welche bereits Zweifel und Moustier 1879 annähernd festgestellt hatten, ermittelten Engländer erst im laufenden Jahr endgiltig und bestimmten ihre Lage astronomisch genau[1]).

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung vom 5. Juli 1896. Auf einem Vereins-Ausflug nach Nebra an der Unstrut erläutert Professor Dr. Kirchhoff die dortigen Lagenverhältnisse. Die Unstrut durchströmt abwärts von Memleben ein gewundenes Erosionsthal im Buntsandstein bis Burgscheidungen; hier liegt Nebra, eine typische Gehängesiedelung, am steilen rechten Ufer da, wo die Strafse von Eckartsberga nach Querfurt den Flufs schneidet. Es ist eine im 7. oder 8. Jahrhundert gegründete Slavenstadt ursprünglich gewesen (Neviri, später Nevere, Nebere, Nebra) und besitzt mindestens seit dem 13. Jahrhundert eine feste Brücke über die Unstrut. Der ausgezeichnet feinkörnige, lichtgelbe Sandstein der Nebraer Steinbrüche wird seit alters auf der Unstrut (jetzt auch auf der Unstrut-Bahn) weithin verfahren. Geschichtlich merkwürdig ist das linke Gegenufer: auf den dortigen, teilweise noch schön bewaldeten Höhen hat Radulf, der Thüringerherzog, 641 das Frankenheer in befestigter Stellung erwartet und durch mutigen Ausfall Thüringen für längere Zeit die Freiheit vom Frankenjoch erkämpft. Die Wanderung über den Ronneberg von Schlofs Vitzenburg aus zeigte, dafs gerade der Ronneberg die angeblich hier noch befindlichen grofsen Schanzwerke Radulf's nicht trägt, sondern die dichter an die Unstrut tretenden Steilhöhen oberhalb der Nebraer Brücke (Bock, Steinklebe) vielmehr Lager- und Kampfplatz gewesen sein mögen.

---

[1]) Siehe diese Verhandlungen. S. 277.

Eingänge für die Bibliothek.

(Juni 1896.)

Eingesandt wurden

Bücher:

Daniloff, N. P., Zur Charakteristik der anthropologischen und physiologischen Merkmale der gegenwärtigen Bevölkerung Persiens. (Trudy [Arbeiten] der Anthropologischen Abteilung der Kaiserl. Gesellschaft der Freunde der Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie an der Universität Moskau. Bd. XVII.) (In russischer Sprache.) Moskau, 1894. 146 S. 4.

Fircks, A. Freiherr v., Aegypten 1894. Zweiter Theil. Berlin, Dietrich Reimer. 1896. IV u. 290 S. (v. d. Verlagshandlung.) 8.

Hahn, C., Kaukasische Reisen und Studien. Neue Beiträge zur Kenntnis des kaukasischen Landes. Leipzig, Duncker & Humblot. 1896. 299 S. (v. Verleger.) 8.

Iwanowskij, A. A., Anthropologische Skizze der Torguten des Distrikts Tarbagatai des Chinesischen Reichs. Materialien zur Anthropologie der Mongolen. (Trudy [Arbeiten] der Anthropologischen Abteilung der Kaiserl. Gesellschaft der Freunde der Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie an der Universität Moskau. Bd. XIII.) (In russischer Sprache.) Moskau, 1893. 338 S. 4.

Krassnoff, A. N., Die Grassteppen der nördlichen Halbkugel. (Trudy [Arbeiten] der Geographischen Abteilung der Kaiserl. Gesellschaft der Freunde der Naturkunde, der Anthropologie und Ethnographie an der Universität Moskau. Heft 1.) (In russischer Sprache.) Moskau, 1894. 294 S. 4.

Lehmann, Richard, Der Bildungswert der Erdkunde. (Sonder-Abdruck aus den „Verhandlungen des XI. Deutschen Geographentages".) Berlin, Dietrich Reimer. 1896. 35 S. (v. Verfasser.) 8.

Lehmann, Richard, Die Vorbildung der Geographielehrer auf den Universitäten. (Separatabdruck aus dem „Berichte des Sechsten Internationalen Geographenkongresses, London, 1895".) London, 1896. 11 S. (v. Verfasser.) 8.

López de Velasco, Juan, Geografia y Descripción Universal de las Indias, recopilada por el cosmógrafo-cronista Juan López de Velasco desde el año de 1571 al de 1574, publicada por primera vez en el „Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid", con adiciones é illustraciones por Don Justo Zaragoza. Madrid, 1894. XII u. 808 S. (Austausch.) 8.

Muller, Hendrik P. N., Land und Leute zwischen Zambesi und Limpopo. Giessen, Emil Roth. (1896.) 165 S. (v. Verleger.) 8.

Paulitschke, Philipp, Ethnographie Nordost-Afrikas. Die geistige Cultur der Danâkil, Galla und Somâl nebst Nachträgen zur materiellen Cultur dieser Völker. Berlin, Dietrich Reimer. 1896. XVII u. 312 S. (v. Verleger.) 8.

Ramírez, Santiago, Datos para la historia del Colegio de Minería recogidos y compilados bajo la forma de efemérides. Edición de la Sociedad „Alzate". Mexico, 1894. 496 S. (Austausch.) 8.

Rodman, Hugh, Alaska. General information relating to the vicinity of Chatham and Peril Straits, from a recent survey by the U. S. Coast Survey. Treasury Department, United States Coast and Geodetic Survey, W. W. Duffield, Sup. Bulletin No. 35. Washington, 1896. 34 S. (v. Verfasser.) 8.

Sachse, Julius Friedrich, Benjamin Furley, „an English Merchant at Rotterdam", who promoted the first german emigration to America. (Reprinted from the „Pennsylvania Magazine of History and Biography", Octobre, 1895.) Philadelphia, 1895. 32 S. (v. Verfasser.) 8.

Sachse, Julius F., Horologium Achaz. (Christophorus Schissler, Artifex.) A paper read before the American Philosophical Society February 1, 1895. (Reprinted from the Proc. Amer. Philos. Soc., Vol. XXXIV, March 12, 1896.) Philadelphia, 1896. 14 S. (v. Verfasser.) 8.

Schuller, Gustav, Der siebenbürgisch-sächsische Bauernhof und seine Bewohner. Eine kulturhistorische Skizze. Im Auftrag des Hermannstädter Komitates verfasst. Hermannstadt, 1896. 41 S. (v. Verfasser.) 8.

Weise, W., Die Kreisläufe der Luft nach ihrer Entstehung und in einigen ihrer Wirkungen. Mit 8 Textfiguren und 4 lithographierten Tafeln. Berlin, Julius Springer. 1896. IV u. 86 S. (v. Verleger.) 8.

Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, fundados por el Prof. Dr. Germán Burmeister. Segunda serie publicada por el Prof. Dr. Carlos Berg. Tomo IV. (Ser. 2ª t. I) 1895. Buenos Aires, 1895. (v. Museo Nacional.) 8.

Arbeiten der Tibet-Expedition. Unter Führung M. W. Pjewzoff's, ausgerüstet aus den der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft Allerhöchst bewilligten Mitteln. Ausgabe der Kaiserlichen Russischen Geographischen Gesellschaft. Teil I: M. W. Pjewzoff, Reise nach dem östlichen Turkestan, dem Kwen-lun, dem nördlichen Rande des Tibetischen Berglandes und nach der Dschungarei in den Jahren 1889—1890. Bericht des Führers der Tibet-Expedition. Mit 1 Karte und 40 Phototypien. XIV u. 423 S. 1894. — Teil II: K. J. Bogdanowitsch, Geologische Untersuchungen im östlichen Turkestan. Mit 1 Karte, 7 Plänen, 5 geolog. Profilen und 10 Polytypien. VIII u. 167 S. 1892. — Teil III: W. J. Roborowski und J. K. Kosloff, Seitenwege der Tibet-Expedition. Mit 6 Routenkarten. VII u. 127 S. St. Petersburg. (v. d. Kais. Russ. Geogr. Ges.) 4.

Publications de l'Institut Colonial International. Bibliothèque Coloniale Internationale. 1re série: La main d'oeuvre aux colonies. Documents officiels sur le contrat de travail et le louage d'ouvrage aux colonies. Tome I. Paris, 1895. VI u. 569 S. (v. Institut.) 8.

Publications de l'Institut Colonial International. Compte rendu de la session tenue à la Haye les 9, 10, 11 et 12 Septembre 1895. Paris, 1895. 427 S. (v. Institut.) 8.

Raccolta di documenti e studi pubblicati dalla R. Commissione Colombiana pel quarto centenario dalla scoperta dell'America. Parte II — Volume I. Roma, 1896. 320 S. (v. d. Kgl. Italienischen Regierung.) Folio.

Report of the Sixth International Geographical Congress held in London, 1895. Edited by the secretaries. With maps and illustrations. London, 1896. 806, 84 u. 190 S. 8.

Der siebenbürgische **Verein** für Naturwissenschaften in Hermannstadt nach seiner Entstehung, seiner Entwicklung und seinem Bestande. Hermannstadt, 1896. 68 S. (Austausch.) 8.

Europäische **Wanderbilder**. No. 245—247. Oberaargau und Unter-Emmenthal. Mit 45 Illustrationen von J. Weber und einer Karte. 120 S. — No. 248. 249. Genf. Mit 36 Illustrationen und einer Karte. 43 S. Zürich, Orell Füssli. (1896.) (v. Verleger.) 8.

Karten:

Centro-América — Colombia — Venezuela. Ergänzungsblätter zu „F. Volckmar, Atlas universal para las escuelas primarias, secundarias y normales". 1 : 5 000 000 u. 1 : 6 500 000. Leipzig, 1896. (v. Herrn Dr. H. Polakowsky.)

Map of the Central Portion of the Sierra Nevada Mountains and of the Yosemite Valley. (Publications of the Sierra Club Number 12.) (1 : 253 000.) San Francisco, Cal., 1896. (v. Sierra Club.)

Sveriges Geologiska Undersökning. Ser. Aa. Kartblad i skalan 1 : 50 000 med beskrifningar. No. 110—113. — Ser. Bb. Specialkartor med beskrifningar. No. 8. — Ser. C. Afhandlingar och uppsatser. No. 135—159. 5 Blatt Karten. 31 Hefte in 8° u. 4°. Stockholm, 1895/6. (v. Institut Royal Géol. d. Suède.)

Angekauft wurden:

Bücher:

Ehlers, Otto E., Im Sattel durch Indo-China. Mit Illustrationen. 2 Bände. Berlin, Allgemeiner Verein für Deutsche Litteratur. 1894. 332 u. 301 S. 8.

Keane, A. H., Ethnology. In two parts: I. Fundamental ethnical problems. II. The primary ethnical groups. Cambridge, University Press. 1896. XXX u. 442 S. 8. (Cambridge Geographical Series [1]).

Lydekker, R., A geographical history of mammals. Cambridge, University Press. 1896. XII u. 400 S. 8. (Cambridge Geographical Series [2]).

Marshall, Wilhelm, Die deutschen Meere und ihre Bewohner. Leipzig, A. Twietmeyer. 1896. 839 S. 8.

Meitzen, August, Wanderungen, Anbau und Agrarrecht der Völker Europas nördlich der Alpen. Erste Abtheilung: Siedelung und Agrarwesen der Westgermanen und Ostgermanen, der Kelten, Römer, Finnen und Slawen. Bd. I. XVIII u. 623 S. Bd. II. XV u. 698 S. Bd. III. XXXII u. 617 S. Atlas zu Bd. III. 125 Karten. Berlin, Wilhelm Hertz. 1895. 8.

Rockhill, William Woodville, The Land of the Lamas. Notes of a journey through China Mongolia and Tibet. With maps and illustrations. London, 1891. VIII u. 399 S. 8.

Supan, Alexander, Grundzüge der physischen Erdkunde. Zweite, umgearbeitete und verbesserte Auflage. Mit 203 Abbildungen im Text und zwanzig Karten in Farbendruck. Leipzig, Veit und Comp. 1896. 706 S. 8.

Zglinicki, v., Die Haupt-Kartenwerke der Königlich Preussischen Landesaufnahme. (Beiheft zum Militär-Wochenblatt. 1896. 3. Heft.) Berlin, E. S. Mittler und Sohn. 1894. 47 S. 8.

Die **Vegetation der Erde**. Sammlung pflanzengeographischer Monographien, herausgegeben von A. Engler und O. Drude. I. Moritz Willkomm: Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel. Mit 21 Textfiguren, 2 Heliogravüren und 2 Karten. Leipzig, W. Engelmann. 395 S. 8.

Abgeschlossen am 30. September 1896.

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXIII — 1896 — No. 8.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,
Hauptmann a. D.

INHALT.

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.
Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1896.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1896.

Vorsitzender . . . . Herr von den Steinen.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . „ Frhr. v. Richthofen.
„ Hellmann.
Generalsekretär . . . . „ Kollm.
Schriftführer . . . . „ Frhr. v. Danckelman.
„ R. Kiepert.
Schatzmeister . . . . „ Bütow.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hauchecorne, Hausmann, Herzog, Kayser, v. Kessler, Meitzen, Moebius, Sachau, Schönlank, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: von den Steinen, Frhr. v. Richthofen, Bütow; Güssfeldt, Hepke, Rösing, Schönlank.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistent . . . . „ Dinse.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXXI (6 Hefte),
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1896 — Band XXIII (10 Hefte).

Preis im Buchhandel für beide: 15 M., Zeitschrift allein: 12 M., Verhandlungen allein: 6 M.

Aufnahmebedingungen (Auszug aus den Satzungen).

§ 3. „Die Ordentlichen Mitglieder zerfallen in: Ansässige Ordentliche Mitglieder, welche in Berlin oder dessen Umgegend ihren Wohnsitz haben, und Auswärtige Ordentliche Mitglieder, welche aufserhalb Berlin oder dessen Umgegend wohnen."

§ 6. „Die Aufnahme Ordentlicher Mitglieder kann in jeder ordentlichen Sitzung erfolgen. Zur Aufnahme ist der Vorschlag durch drei Ordentliche Mitglieder erforderlich, welche Namen, Stand und Wohnort des Aufzunehmenden anzugeben haben."

§ 30. „Jedes Ansässige Ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark."

§ 31. „Jedes Auswärtige Ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark."

§ 29. „Jedes Ordentliche Mitglied erhält ein Exemplar der Veröffentlichungen der Gesellschaft unentgeltlich."

Alle für die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen bestimmten Sendungen — ausgenommen Geldsendungen — sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 12, Zimmerstr. 90",

Geldsendungen an den Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Geh. Rechnungsrat **Bütow, Berlin SW. Zimmerstr. 90** zu richten.

Sitzungen im Jahr 1896.

4. Jan., 8. Febr., 7. März, 11. April, 2. Mai, 6. Juni, 4. Juli, 10. Oktbr., 7. Novbr., 5. Decbr.

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Zimmerstrafse 90. II — sind mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1896. No. 8.

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 10. Oktober 1896.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Der Vorsitzende begrüfst im Namen der Versammlung Herrn von Richthofen, der von schwerer Erkrankung glücklich genesen ist.

Seit der August-Sitzung sind drei hervorragende Geologen, Universitäts-Professoren und Mitglieder unserer Gesellschaft in hohem Alter durch den Tod hinweggerafft worden: Heinrich Ernst Beyrich, unser Mitglied seit 53 Jahren, der noch im vorigen Jahr seinen 80jährigen Geburtstag feierte, Friedrich Simony, der erste Inhaber des geographischen Lehrstuhls in Wien, unser korrespondierendes Mitglied seit 1882, und Josiah Dwight Whitney vom Harvard College in Cambridge, unser Ehren-Mitglied seit 1882. Die Todesnachricht des grofsen amerikanischen Geologen ist bedauerlichster Weise zwei Jahre vorweggenommen worden: es hat damals eine Verwechslung mit seinem Bruder William, dem Sanskritisten, stattgefunden. Wir beklagen fernerhin den Tod der Herren General-Lieutenant A. von Renthe-Fink, Excellenz (1890), L. G. Drory, Dirigent der Englischen Gasanstalt (1866) und Kaufmann Georg Sükey (1876).

Der Vorsitzende berichtet über die sensationellen Ereignisse der Ferienzeit, das Unternehmen Andrée's, dessen eigentliche Ausführung dank der Besonnenheit des Führers bis zum nächsten Jahr vertagt worden ist, und die wunderbare, ruhmgekrönte Rückkehr Nansen's und des „Fram" unter Sverdrup. An Nansen ist sofort nach Eintreffen der Nachricht ein Glückwunschtelegramm abgesandt worden;

seiner Gattin hat Herr Wegener in Hammerfest im Namen der Gesellschaft einen Blumenstraufs überreicht. Zu der Frage, ob und wann Nansen nach Berlin komme, verliest der Vorsitzende einen Brief des Reisenden:

„Da ich mit dem Schreiben meines Buches stark beschäftigt bin, kann ich dieses Jahr leider nicht nach Berlin kommen, so gern ich es auch möchte. Von meinen künftigen Plänen, nachdem das Buch beendigt ist, kann ich gegenwärtig nichts sagen. Wenn ich Norwegen verlassen kann, mufs ich jedenfalls erst nach England gehen, da ich schon, bevor ich auf die Expedition ausging, mich dazu verpflichtet habe. Wenn ich aber nach Deutschland kommen kann, brauche ich Ihnen kaum zu versichern, dafs ich meinen ersten Vortrag in der „Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin" halten werde.

Ich bitte Sie, geehrter Herr, Ihrer Gesellschaft meine innigste Danksagung für die Sympathie und das Interesse, das sie uns gezeigt hat, abzustatten, und bleibe immer

Ihr aufs wärmste ergebener
Fridtjof Nansen."

Es wird hierauf der Bericht der mit der Revision der Rechnungen der Gesellschaft für Erdkunde und der Karl-Ritter-Stiftung für das Jahr 1895 betrauten Herren Humbert und Ritter (s. S. 217) vorgelegt und die von ihnen beantragte Entlastung des Schatzmeisters erteilt. Der Vorsitzende spricht den Herren Revisoren, sowie dem Schatzmeister, Herrn Bütow, den Dank der Gesellschaft für ihre Mühewaltung aus.

Der im Auftrag der Gesellschaft für Erdkunde von Herrn O. Baschin bearbeitete II. Band der „Bibliotheca Geographica" (Jahrgang 1893) ist fertiggestellt und kann nach einem frühern Beschlufs (s. Verhdlgen. 1894, S. 366) von den Mitgliedern, die sich innerhalb der nächsten sechs Monate melden, soweit der Vorrat reicht, kostenfrei in Empfang genommen werden. Vorsitzender ladet zur Mitarbeit an der Bibliotheca Geographica ein; insbesondere sei die Zusendung von Titeln solcher Arbeiten erwünscht, die in den Bereich der allgemeinen oder speziellen Geographie gehören und die in schwer zugänglichen oder solchen Zeitschriften, in denen geographische Arbeiten nicht vermutet werden, oder sonst an versteckten Stellen veröffentlicht worden sind. (Näheres hierüber s. Verhdlgen. 1895, S. 147).

Durch Vermittelung der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes sind der Gesellschaft von dem Führer der Kaiser Wilhelm-Land-Expedition, Herrn Dr. Carl Lauterbach, Berichte, d. d. Erima, 25. Mai 1896, und d. d. Stephansort, 26. Juni 1896, zugegangen, die in diesen Verhandlungen S. 360—364 veröffentlicht worden sind.

Herr Dr. Sven Hedin hat über seine Reise nach dem Lop-nor, Januar bis Mai d. J., berichtet (s. „Zeitschrift" 1896, No. 5), sowie Herr Dr. Passarge über seine geologischen Untersuchungen im Transvaal-Gebiet (s. nächste Nummer dieser Verhandlungen). Herr Willy R. Rickmers sendet eine kurze Mitteilung über seinen Ritt durch Buchara, den Besuch der dortigen Goldwäschereien und die Überschreitung der Gletscherpässe Muârá und Dugchdan.

Zu dem 7. Internationalen Geologen-Kongrefs, welcher im August nächsten Jahres in St. Petersburg stattfinden soll, ladet das Organisations-Komitee ein.

Herr Dr. Philippson hat der Gesellschaft eine Sammlung von 33 Photographien, die er auf seiner diesjährigen wissenschaftlichen Bereisung der griechischen Inseln des Ägäischen Meeres aufgenommen hat, übersandt, Herr Dr. Polakowsky eine gröfsere Anzahl von Werken für die Bibliothek überreicht (s. S. 458).

Von den Büchereingängen gelangen zur Vorlage: Albrecht, Russisch Centralasien; Capus, A travers la Bosnie; Dove, Südwest-Afrika; Fitzner, Kolonial-Handbuch; Friedrichs, Universales Obligationenrecht; Futterer, Das Erdbeben vom 22. Januar 1896; Grofse, Formen der Familie; Habenicht, Schöpfungsgeschichte; Hahn, Demeter und Baubo; Neumann, Volksdichte im Schwarzwald; Reichard, Stanley; Renner, Durch Bosnien und die Hercegovina; v. Schrenk, Reisen in Amurlande III, 3; Schultze, Gaugrafenschaften Badens, und Fränkische Gaue Badens; v. Zeppelin, Streifzüge durch Nordamerika; Meddelelser om Grønland 16—19, Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und der Hercegovina 1—4; Ministère des Colonies, Carte de la Côte d'Ivoire, und Carte du Transnigérien; Eidgenössisches Topographisches Bureau, Bodenseekarte u. a. m.

Es folgen die angekündigten Vorträge des Herrn Bergrat Schmeifser (Reisebeobachtungen in den Goldfeldern Australasiens, s. S. 398) und des Herrn Dr. Georg Wegener (Spitzbergen, Andrée, Nansen, s. S. 422).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässiges ordentliches Mitglied

Herr Professor Dr. Gustav Oppert, Privatdozent.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. med. Nürnberg, Eisleben.
„ Lieutenant Frhr. von Seefried, Hagenbach.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Bergrat Schmeifser: Reisebeobachtungen in den Goldländern Australasiens.

(10. Oktober 1896.)

Da der Begriff „Australasien“ nicht ganz genau feststeht, sondern in verschiedener Ausdehnung gebraucht wird, bemerke ich gleich hier, dafs ich in dem Wort Australasien den australischen Kontinent, kurz „Australien“ genannt, Tasmanien und Neu-Seeland zusammenfasse. Es gehören hierhin also die sieben englischen Kolonien Queensland, Neu-Süd-Wales, Victoria, Süd-Australien, West-Australien, Tasmanien und Neu-Seeland.

Schon als ich im Juli 1893 auf der Ausreise nach Süd-Afrika mich befand, erwachte in mir der Wunsch, später noch Australasien zu sehen und, wenn möglich, über Nord-Amerika nach Deutschland zurückzukehren. Schneller, als ich erwartet, sollte dieser Wunsch sich erfüllen. Zu Pfingsten des vorigen Jahres ging mir von London her die Anfrage zu, ob ich bereit sei, in gleicher Weise, wie es 1893 bezüglich des Transvaal geschehen, die Goldfelder West-Australiens zu bereisen und über ihren Wert zu berichten. Sogleich stand mein Entschlufs fest, nicht nur West-Australien, sondern ganz Australasien zu bereisen und die Rundfahrt um die Welt über Nord-Amerika zu vollenden. Der dazu nötige Urlaub wurde mir vom 1. Juli 1896 ab auf Jahresfrist bereitwillig vom Herrn Minister für Handel und Gewerbe erteilt.

Den treuen Reisegenossen und kenntnisreichen Gehülfen bei meiner Aufgabe fand ich in Herrn Bergassessor Dr. Vogelsang vom Königlichen Oberbergamt zu Bonn.

Am 12. Juli traten wir in Aachen die Ausreise an und gingen am 15. von Brindisi in See. Doch die Reise durch das Mittelländische Meer nach Port Said, durch den Suez-Kanal und das Rote Meer nach Aden, und ostwärts durch den Indischen Ocean nach Ceylon ist in [illegible] heutigen Zeit der grofsen Reisen durch vielfache Schilderung so [illegible]fs ich verzichten kann, darauf einzugehen.

In der 29. Nacht der Reise umfahren wir unter heftigem Sturm Kap Leuwin, die Südwestspitze des Australischen Kontinents. Wie ich am Frühmorgen des 10. August das Deck betrete, sehe ich im Nordosten die Küste des Festlands; zunächst flachsandiges, eintönig gelbfarbiges Gelände, später dunkle graue ragende Berge. Einige Albatrofs folgen dem Schiff, ohne merklichen Flügelschlag in den Lüften sich wiegend. Des Abends laufen wir in den Kings Georges-Sound, den von der Natur wunderbar befestigten Hafen von Albany, ein. Die Ortsbehörden in Albany und die Regierungsbehörden in Perth, bis zum Premier und dem stellvertretenden Gouverneur hinauf, nehmen uns auf das zuvorkommendste auf und unterstützen uns bereitwilligst, wo wir nur Veranlassung haben, ihre Hülfe in Anspruch zu nehmen. Es sei hier gleich erwähnt, dafs auch alle anderen Beamten der Kolonie, welche wir soeben betreten hatten, wie der später von uns besuchten Kolonien, stets in gleich höflicher und verbindlicher Weise uns entgegenkamen.

Nachdem Holländer schon im 16. und 17. Jahrhundert mehrfach den Austral-Kontinent besucht und mit dem Namen Neu-Holland belegt hatten, landete am 28. April 1770 der kühne Weltumsegler Cook in Botany-Bai an der Ostküste des Kontinents, ergriff von den östlichen Landesteilen Besitz und nannte sie Neu-Süd-Wales. Im April 1829 aber landete der Kapitän Freemantle in dem an der Westküste ins Meer mündenden Swan-River und erklärte Namens des Königs von England die Besitzergreifung von allen Teilen Neu-Hollands, welche nicht in das Gebiet von Neu-Süd-Wales eingeschlossen waren. Am 6. Juni desselben Jahres brachte der Transportdampfer Parmelia die ersten Ansiedler der neuen Kolonien, 69 an der Zahl.

Während die ersten Ansiedlungen der östlichen Kolonien als Sträflings-Niederlassungen gegründet worden waren, wurde in West-Australien die Einfuhr der Verbrecher anfänglich ausgeschlossen. Da die Bevölkerung aber so wenig zunahm, dafs sie 1848 erst 4622 Personen betrug, beantragte man bei der englischen Regierung 1850 die Einführung von Verbrechern. Erst 1868 wurde die weitere Zuführung der unsauberen Elemente eingestellt. Noch jetzt aber erinnern umfangreiche Gefängnisbauten, Wegearbeiten und anderes an die Verbrecherzeit; noch jetzt giebt es in Perth Personen, darunter einige im Laufe der Zeit zu beträchtlichem Wohlstand gelangte, welche unter ständiger Polizeiaufsicht stehen und die Stadt nicht verlassen dürfen.

In Perth treffen wir die Vorbereitungen zur Reise nach und in den Goldfeldern. Der Bau eines besonderen, nach den Angaben unsres landeskundigen Begleiters über die Goldfelder gefertigten Reisewagens nimmt nur acht Tage in Anspruch.

Wir legen den Weg landeinwärts bis Southern Cross im Regierungs-Salonwagen bei zwölfstündiger Fahrt zurück.

Australien bildet bekanntlich ein ausgedehntes, im Osten höheres, im Westen niederes Tafelland, dessen mehr oder minder steil abfallende Ränder meist durch einen breiteren oder schmäleren Küstenstrich vom Meer getrennt sind, teils auch direkt an die See heranrücken. Das Tafelland ist ganz flach muldenförmig und hat seine tiefste Einsenkung etwas südöstlich der Mitte des Kontinents. Die grofse Tafellandmulde ist nicht ganz eben, sondern oft von mehr oder minder niedrigen Höhenzügen durchzogen, so dafs sie vielfach eine wellige Erscheinung gewinnt. Sie ist zur Flufsbildung ungeeignet. Die sehr seltenen, aber dann auch ergiebigen Niederschläge des Inlands sammeln sich zwar meist in den sogenannten Salzseen, verschwinden aber nach wenigen Stunden im Sande.

Am Nachmittag des 21. August den üppigeren Wald des Küstensaums und des westlichen Abfalls des Insellandes mit seinen schönen Jarrah-Bäumen, Blackboys und niederen Palmarten durchmessend, an einer gröfseren Anzahl aus Zelten bestehender Holzfäller-Lager vorbeieilend, gelangen wir über Nacht auf die Höhe des Tafellandes und frühmorgens nach Southern Cross, der vor etwa sechs Jahren gegründeten Minenstadt. Es ist ein aus Wellblechhäusern und Kanevaszelten bestehender Ort von etwa 800 Einwohnern, welcher an einem Salzsee liegt. Ich vermag zwar durchaus keinen See zu entdecken, gewöhne mich aber doch bald daran, gewisse flache, vegetationslose, rotsandige Flächen, dem Landesbrauch folgend, ebenfalls als *„salt lakes“* zu bezeichnen. In den umliegenden Bergwerken beginnen wir unsere Untersuchung der Golderzlagerstätten.

Die Eisenbahn nach Coolgardie ist schon bis zur weiter östlich gelegenen Station Boorabbin vollendet. Wir würden von da aus die Weiterreise nach Osten in der Postkutsche zurücklegen können. Es ist dies dasselbe, wie aus grauer Vorzeit in unser Zeitalter übernommene seltsame Fuhrwerk, welches in den vom Dampfrofs noch nicht durchmessenen Hochfeld-Ebenen Süd-Afrikas, in den Gebirgen Neu-Seelands, und in den Prairien Nord-Amerikas in Gebrauch steht. Ein von fünf Pferden gezogener, starkgebauter, plumper Wagen, welcher dem stolz aufgemalten Zeichen Victoria regina geringe Ehre macht, nimmt 6 oder 9 Personen im Innern und 5 auf den Bocksitzen auf. Wo es angängig ist, findet zur Ermöglichung schneller Fahrt alle drei Stunden etwa Pferdewechsel statt; in den unwirtlichen Gegenden West-Australiens, in welche wir jetzt hineingelangen, ist es aber ausgeschlossen, die zu so häufigem Pferdewechsel nötigen Postställe unterwegs zu unterhalten, so dafs man unter beträchtlicher Herab-

minderung der Geschwindigkeit mit geringerem Pferdewechsel sich begnügen mufs.

Wir ziehen dem Marterkasten den eigenen Reisewagen vor. Der von vier Pferden gezogene vierrädrige, mit guten Federn versehene Wagen hat eine mit niederem Eisengitter versehene Plattform und vorne einen breiten dreisitzigen Bock. In der hinteren linken Ecke der Plattform steht ein Filterbehälter, welcher 20 Liter Wasser fafst. Er wird, wenn angängig, jeden Morgen mit frischem abgekochtem Wasser gefüllt. Der übrige Raum des Wagens ist zur Aufnahme des Gepäcks bestimmt, und zwar für unsre Handkoffer, Speisevorrat, Zelte, Feldbetten, Feldstühle, Feldtischchen, Kochgeräte, Futterbeutel, Reitsättel, zuweilen auch für Pferdefutter. Ein besonders wichtiger Gegenstand ist der aus dichtem Drell gearbeitete Wassersack, in welchem das aus dem Filter eingefüllte Wasser durch Oberflächenverdunstung des durchdringenden Wassers nach dem Vorbild der spanischen Alcarrazas trefflich gekühlt wird. Der uns begleitende Ingenieur leitet selbst die Rosse. Herr Assessor Vogelsang und ich nehmen mit ihm den Bock ein, der Pferde- und kochkundige Jack thront auf dem Gepäck. So geht die Fahrt durch den Buschwald.

Wir überholen zahlreiche, von 5 oder 6 voreinander gespannten Pferden gezogene Lastwagen, welche Baumaterialien, Maschinen, Möbel, Lebens- und Betriebsbedürfnisse mühsam über die sandigen Wege nach den Goldfeldern schleppen. Acht Tage ist ein solches Fuhrwerk von Southern Cross nach Coolgardie unterwegs. Da nur einzelne Wasserversorgungsstationen auf dem Weg sich befinden, führt jeder Lastwagen einen grofsen eisernen Wasserbehälter mit sich. Die Wasserversorgung ist in West-Australien natürlich für den Reisenden eine Frage der allergröfsten Bedeutung. Man hat schon vor langen Jahren durch Brunnen oder Tiefbohrungen Süfswasser zu erschliefsen versucht, indes mit geringem Erfolg. In neuerer Zeit ist die Regierung daher dazu übergegangen, die atmosphärischen Niederschläge, soweit sie auf die oft recht umfangreichen Graniterhebungen niederfallen, durch Gräben künstlich angelegten Sammelteichen zuzuführen. So gewinnt man in günstigen Jahren während der Regenzeit einen für mehrere Monate ausreichenden Vorrat von Süfswasser, welcher von eigens dazu angestellten Wärtern den Fuhrleuten verkauft wird. Teils die Regierung, teils die Privatunternehmung haben auch die Salzseen in zweckmäfsiger Weise nutzbar gemacht. Erscheinen diese Seen zwar an der Oberfläche fast immer trocken, so erlangt man doch stets Wasser, wenn man einen Brunnen 1 bis 2 m tief niederbringt. Dies Wasser ist aber salzig. Man legt daher umfangreiche Destillationsapparate, von dem Engländer „Condenser“ genannt, an, deren lange Röhrentouren

in der menschenleeren Gegend einen ganz eigentümlichen Anblick gewähren. Vier Liter dieses Wassers (1 Gallone) kosten 25 bis 50 Pfennig; in Zeiten der Trockenheit steigt der Preis auf 70 Pfennig und 1 Mark.

Das kondensierte Wasser schmeckt fade, selbst den Pferden ist es widerwärtig; diese nehmen es oft erst, wenn es durch Einrühren von Schlamm, wenn auch gerade keinen guten, aber doch immerhin einen Geschmack erlangt hat.

Auf der grofsen Zufuhrstrafse nach den Coolgardie-Goldfeldern, ebenso wie einige Monate später bei der Reise nach den Murchison-Goldfeldern von der Bahnstation Mullewa aus, finden wir nachts Unterkunft in Gasthäusern und zwar in einstöckigen Wellblech- oder Kanevashäusern.

Die letzteren bestehen aus einem Balkengerüst, welches mit dünnem Segeltuch oder Sackleinen einfach, zuweilen auch doppelt, überzogen ist. Normale Fenster oder Thüren sind vorhanden. Das Dach besteht aus Wellblech. Die Betten sind offenbar schon so häufig benutzt worden, dafs wir vorziehen, nach sorgfältigster Bestreuung derselben mit gutem persischen Insektenpulver, unsere Feldbetten auf ihnen auszubreiten und in unsere trefflichen Schlafsäcke zu kriechen. Der Wind findet natürlich durch die dünne Wandung so leichten Zutritt und spielt so störend mit meinem Haar, dafs ich meist mit der Reisemütze auf dem Kopfe schlafe. Ist bei gleichzeitigem Eintreffen mehrerer Wagen oder Postkutschen der Raum beengt, oder ist es im Hause zu heifs, dann nehmen wir unser Lager auf einem vor das Haus getragenen Bettgestell, auf Hafersäcken oder auf dem Erdboden unter dem Wagen.

Die Verpflegung in den Gasthäusern an den gröfseren Landstrafsen genügt meist mäfsigen Ansprüchen; nur darf man, wie schon angedeutet, keine unbescheidenen Anforderungen an Reinlichkeit stellen.

Bei unserer Fahrt zu den Goldfeldern hin ist es übrigens so kühl, dafs wir abends und morgens ein kräftiges Feuer im Kamin erfreulich finden; auch geniefsen wir jetzt noch den Vorteil, dafs durch einige Regenfälle der letzten Tage das Erdreich nicht zu trocken, sondern etwas backend, daher nicht staubig ist.

In Woolgangie, einer aus dem Süfswasser-Sammelteich am Fufs einer Graniterhebung, der Behausung des Teichwärters und einem Gasthause bestehenden Station angelangt, besteigen wir die Granitkuppe, um einen Überblick über die Umgebung zu gewinnen. Das Gelände ist schwach wellig, so weit das Auge reicht, mit Eucalyptus-Buschwald bedeckt, welcher hier fast wie ein dichter Hochwald erscheint. Thatsächlich

aber stehen höhere wie niedere Bäume und Buscharten meist einzeln oder in kleineren Gruppen zerstreut; die zwischenliegenden Bodenflächen sind mit Grasarten bedeckt.

Einen eigenartigen Anblick giebt dem australischen Buschwald der Umstand, dafs die Bäume anstatt der Blätter die Rinde wechseln, welche meist in langen bandartigen Fetzen von Stamm und Ästen herabhängt. Bäume und Sträucher des Buschwaldes sind immergrün. Der vereinzelte Stand der Bäume, ihre dürftige Belaubung und der Umstand, dafs die Blätter der Sonne stets den schmalen Rand zuwenden, haben eine beinahe absolute Schattenlosigkeit des Buschwaldes zur Folge.

Fast überall, wohin das Auge sich wendet, erblickt es zwischen den grünen Stämmen des Waldes totes abgestorbenes Holz, als dürrer Baum noch aufrecht stehend, oder abgefault und umgefallen am Boden liegend und in allen Stadien der Vermoderung begriffen. Dies alles in Verbindung mit der vorherrschenden Dürre des Strauchwerks und der Grasarten, verschärft die Eintönigkeit und Einförmigkeit des australischen Buschwaldes. Oft befiel mich bei Reisen im Busch eine brennende Sehnsucht nach unsern herrlichen heimischen Eichen- und Buchenwaldungen. Nicht immer indes ist der Anblick so freudelos! Im hereinbrechenden Frühling bedeckt sich der Boden des Buschwaldes oft weithin mit Blümchen der verschiedensten Farbenspiele; rote, weifse, gelbe oder blaue Matten wechseln miteinander ab, so dafs das Erdreich wie aus farbigem Teppich wunderschön gewirkt erscheint. Zarter, lieblicher Duft gesellt sich zum prächtigen Anblick! Aber der dörrenden Sonne hält der Zauber nicht stand; dürr und farblos ist nach wenigen Wochen wiederum die Landschaft.

Hier und dort in weiter Ferne ragen andere Granitkuppen nackt aus dem Busch hervor. Im Westen sinkt das Tagesgestirn zum Horizont herab, den wolkenlosen Himmel in wundervolle Farbenpracht bei aufserordentlich zarten Übergängen der Farbentönung hüllend.

Aus dem sinnenden Staunen, in welches uns der schöne Sonnenuntergang versenkt, schreckt uns Wagengerassel. Von Osten kommend, sprengen zwei berittene Polizeisoldaten zum Gasthaus heran; ein Wagen, auf welchem ebenfalls zwei Polizisten sitzen, folgt, dann wiederum zwei berittene Polizisten. Ein Kasten wird sorgsam vom Wagen gehoben und in das Haus getragen. Wir steigen hinab und erfahren, dafs die Goldeskorte anlangte, welche die Golderzeugung der letzten Woche von Coolgardie nach der Eisenbahnstation bringt.

Nach dem Hereinbrechen der Nacht gewährt die Waldlandschaft mit vielen Feuern im Freien lagernder Transportführer, überspannt vom wundervollen Sternenhimmel, an dem sich der kahnartige Mond und

die Milchstrafse mit dem südlichen Kreuz hervorheben, einen Anblick von ergreifender Pracht und Ruhe.

Am 25. August nachmittags fahren wir in Coolgardie ein. Gerade um diese Zeit vor drei Jahren hatte ein Mann, Namens Bailey, welcher von Southern Crofs hierher in die unwirthliche, gänzlich unbewohnte Einöde vorgedrungen war, einen Fund von aufserordentlichem Werte gemacht. Als er mit 600 Unzen rasch gewonnenen Goldes nach Southern Crofs zurückkehrte, hasteten hunderte von Männern, nach dem neuen Goldfundpunkt zu gelangen, ihr Glück dort zu machen.

Jetzt ist Coolgardie eine Stadt von etwa 10 000 Einwohnern. Zwei breite Haupt- Längs- und Querstrafsen durchziehen den Ort. Sie sind umsäumt von vorwiegend einstöckigen Wellblechhäusern und einigen meist zweistöckigen Steinbauten. Die in der Bailey-Strafse gelegenen Regierungsgebäude und das auf benachbartem Hügel liegende Wohnhaus des Warden, des Distriktsbeamten der Kolonie, sind aus Quadersteinen gebaut. Das Krankenhaus, die an den kleineren Seitenstrafsen liegenden Geschäftshäuser und Wohnungen, namentlich die in der Umgebung gelegenen Villen, sind einfache Zelte oder Kanevashäuser. Die Hotels sind nach australischen Begriffen nicht schlecht, aber entsetzlich überfüllt und entbehren jeglicher Gemütlichkeit, namentlich bei den Hauptmahlzeiten, welche zu grofsen Massenabfütterungen sich gestalten. Kirchen und Betsäle der verschiedenen Konfessionen und Religionssekten sind in Wellblech erbaut. Natürlich besteht auch ein Klub! Die Bars sind bis tief in die Nacht zahlreich besucht.

Am lebhaftesten gestaltet sich das Treiben am Samstag Abend, an welchem die Bergleute der Umgegend nach Coolgardie hineinkommen, um nach der Woche saurer Arbeit ein frohes Fest zu feiern. Dabei spielt eine nicht unbedeutende Rolle die unternehmungslustige Bar maid, welche, gleich golddurstig wie die Männer, bald nach Eröffnung des Goldfeldes sich einfand. Seit einiger Zeit übrigens mehrt sich auch schon die Zahl der wohlachtbaren Damen.

Das Leben ist gleich teuer wie in den südafrikanischen Goldfeldern. Wesentliche Förderung bringt Coolgardie naturgemäfs die zu Anfang 1896 stattgefundene Eröffnung des Betriebes auf der fertiggestellten Eisenbahnlinie Southern Crofs-Coolgardie. Man erreicht seitdem Coolgardie von Perth aus in etwa 30stündiger Fahrt; die Herbeischaffung der Maschinen und Betriebsmaterialien nicht nur, sondern namentlich auch aller Lebensbedürfnisse, gestaltet sich weit leichter und billiger.

Von Coolgardie als Stützpunkt aus unternehmen wir Reisen über die Goldfelder. Kalgoorlie oder Hannans, Kanowna oder White Feather, Menzies, Niagara, Kurnalpi, J. O. U. oder Bulong, Edjudina bei den

Great Fingall Reefs, Dunnsville bei Wealth of Nations, und eine grofse Zahl kleiner Goldgräber-Niederlassungen in den Coolgardie-Goldfeldern, dann später Cue, Day-Dawn, Cuddingwarra, die Insel in Lake Austin, Mount Magnet, Yalgoo und andere Orte in den Murchison-Goldfeldern werden besucht, 112 Bergwerke und 179 Schächte befahren.

Wenn auch nicht gleich umfangreich an Zahl der Bewohner, so doch an soliderer Bauart der Häuser und der Bedeutung für den Distrikt Coolgardie vergleichbar, ist Cue, die Hauptstadt des Murchison-Goldfeldes. Besondere Bedeutung beansprucht auch noch Kalgoorlie, die Hauptstadt des gleichnamigen oder Hannans-Distrikts, welche nach Eröffnung des Betriebes auf der nach ihr hin in Ausbau begriffenen Eisenbahn zweifellos einen mächtigen Aufschwung nehmen wird.

Alle anderen Orte treten hinter diese weit zurück. Sie sind lediglich Dörfer, aus Wellblech- oder Kanevashäusern erbaut, wenn sie selbst, nur aus wenigen zerfetzten Zelten bestehend, stolz die Bezeichnung „township" führen.

Das Streben nach schnellem Gelderwerb hat eine ganz eigenartig bunte Gesellschaft auf den Goldfeldern zusammengeführt, wenn sie auch an Vielseitigkeit an das Völkergemisch von Johannesburg noch nicht heranreicht. Angehörige zahlreicher Nationen, Vertreter aller möglichen Berufsstände sind versammelt, teils um in harter Arbeit an der Hebung der goldenen Schätze sich zu beteiligen, teils um in Spekulation mit Bergwerkswerten Vermögen zu erwerben. Händler, Wirte und andre, welche Handelsartikel abzusetzen streben, strömten herbei.

Die Hauptmasse der Bevölkerung zog „von der anderen Seite", wie man die Ost-Kolonien Australiens gern benennt, herzu, wo viele von ihnen schon in Gold- oder Silbererz-Bergbau beschäftigt gewesen waren. Dann kamen Engländer aus dem Mutterland; auch Deutsche sind zahlreich vertreten, besonders unter den eigentlichen Bergarbeitern. Dies kommt uns wiederholt so drastisch zur Kenntnis, dafs wir im Austausch unsrer Ansichten über die Lagerstätten in deutscher Sprache uns bald grofser Vorsicht befleifsigen müssen.

Farbige werden von den weifsen Arbeitern in den Bergwerken überhaupt nicht, als Köche, Gärtner und Diener nur mit Widerstreben geduldet. Als wir in Menzies weilen, kommt zum Gastwirt eine Abordnung der Bergleute, ihn zu ersuchen, den eben angenommenen chinesischen Koch wieder zu entlassen, weil ihre Auftraggeber sonst seine Bar meiden würden. Der höflichen Aufforderung wurde sofort Folge gegeben. Übrigens ist trotz der bunten Bevölkerung nicht nur die öffentliche Sicherheit und der Rechtsschutz ein durchaus befriedigender, sondern das Leben ist auch ein verhältnismäfsig gesitteteres, als es in den

australischen Goldfeldern vor Jahrzehnten gewesen sein soll und in denjenigen Nord-Amerikas zum Teil jetzt noch ist. Ich habe während der ganzen Reise durch die australischen Goldfelder keinen Schufs fallen hören. Es fällt ferner vorteilhaft auf, dafs die in den nordamerikanischen Minenstädten sehr häufigen und zweifellos sehr verderblich wirkenden Spielhäuser fehlen, wenn auch nicht behauptet werden soll, dafs der australische Goldgräber nicht ebenfalls zuweilen das Glücksspiel versuchte.

Alles dies ist um so bemerkenswerter, weil es unmöglich ist, die oft sehr rasch sich entwickelnden Bergarbeiter-Niederlassungen gleich mit Sicherheitspolizei auszustatten. Wo aber für Rechtspflege oder Polizeiaufsicht durch die Organe der Kolonialregierung selbst noch nicht gesorgt werden konnte, da hilft sich die Bevölkerung im Bedürfnisfall selbst. Männer, welche das besondere Vertrauen ihrer Genossen besitzen, versammeln sich im Fall einer erhobenen Klage, halten Gericht und verurteilen den Angeklagten, wenn seine Schuld erwiesen ist, zur Verbannung aus dem Distrikt unter Androhung einer körperlichen Schädigung (etwa des Verlustes eines Ohres) im Betretungsfalle. Selten wagt der Verurteilte, dem Rechtsspruch zu trotzen.

Von den Eingebornen West-Australiens, welche zu der jammervollsten Menschenrasse gehören, welche den Erdball bewohnt, ist nicht viel Unheil zu befürchten. Sie nehmen zwar gern eine Gelegenheit zum Diebstahl wahr; dagegen sind die Nachrichten selten, dafs sie zum Angriff gegen Weifse übergingen.

Klimatische Fieber, Malaria und verwandte Krankheiten kommen in den westaustralischen Goldfeldern nicht vor. Dagegen treten zur Sommerzeit typhöse Fieber, oft mit tötlichem Ausgang, in den gröfseren Orten, wie Coolgardie, Kalgoorlie, Menzies und Cue leider sehr zahlreich, in den kleinen Niederlassuugen seltener auf, weil die Ausgestaltung der sanitären Mafsregeln nicht mit der schnellen Entwickelung der Orte Schritt halten konnte und weder Flufsläufe zur natürlichen Kanalisierung, noch ausreichende Bezugsquellen zur Wasserversorgung vorhanden sind. Es ist indessen zu erwarten, dafs nach thatkräftiger weiterer Durchführung der gebotenen sanitären Vorkehrungen zur Unschädlichmachung der Abfallstoffe, namentlich auch nach ausreichender Lösung der Wasserfrage, eine wesentliche Besserung der Gesundheitsverhältnisse eintreten wird. Jedenfalls läfst sich nicht behaupten, dafs der Gesundheitszustand in den westaustralischen Goldfeldern ungünstiger sei, als er auf anderen Goldfeldern mit so überraschend schneller Entwicklung im Anfang war.

Die Reisen in den Goldfeldern sind wegen der grofsen Gleichförmigkeit der Landschaft überaus reizlos; sie werden zur Sommerzeit

bei der Zunahme der Hitze, welche bis zu 46° C. steigt, für Menschen und Tiere immer drückender und beschwerlicher. Der Sand ist oft grundlos. Mühsam schleppen die Pferde den Wagen hindurch; wir legen grofse Strecken zu Fufs neben dem Wagen zurück, um den armen Tieren die Last zu erleichtern.

Zuweilen begegnen uns lange Karawanen von Kameelen, welche, bis zu 80 Stück an Zahl, in langer Reihe hintereinander, schwer beladen einherziehen. Sie werden begleitet von Afghanen, welche zu Fufs nebenher schlendern oder auf Reitkameelen nebenher trotten. Packpferde ziehen des Weges.

Zur heifsen Jahreszeit sind wir nur von morgens 6—10 Uhr und nachmittags von 4—8 Uhr auf der Landstrafse. In der Zeit von 10—4 Uhr suchen wir es uns im Wellblechhaus oder in einer Baumzweighütte so bequem zu machen, wie möglich, was aber meist schlecht genug gelingt. Die Wellblechwände sind heifs zum Verbrennen. Ein unlöschbarer Durst stellt sich ein, ohne dafs ausreichend erfrischende Getränke zu erlangen wären. Zu geistiger Thätigkeit sind wir zu angegriffen, schlafen können wir nicht der Hitze und Fliegen halber. Entsetzlich ist die Fliegenplage im australischen Busch! Da hilft kein Schleier, kein Netz hinreichend; die Fliegen gehen doch durch und suchen in Augen, Nase, Mund und Ohren hineinzukriechen. Die Ruhestunden um die Mittagszeit der Reisetage sind die ödesten Stunden, welche mir Zeit meines Lebens begegneten. Immer wieder fällt mir ein Spruch ein, welchen mir ein Schotte in Perth nannte: „*Western Australia is the land of sin, sun, sand, sweat, salt, sorrow, sore eyes and Sir John Forrest*"!

Eine köstliche Erquickung überkommt uns, wenn nach dem Niedergang der Sonne die Finsternis schnell hereinbricht. Fast mit dem letzten Strahl der sinkenden Sonne verschwinden die Fliegen. Es wird kühler; wir leben wieder auf. Nunmehr ist es Zeit, das Nachtlager, sei es im Gasthaus, oder lieber noch an einem Condenser im Busch aufzusuchen.

Es ist eine wohlthätige Einrichtung der Natur, dafs im Landesinnern auf warme Tages- stets erfrischende Nachtstunden zu folgen pflegen. Gegen 1 oder 2 Uhr erhebt sich sogar ein so kühler Wind, dafs wir die am Bettende niedergelegte Opossumdecke zum wärmeren Schutze heraufziehen müssen.

Am frühen Morgen werden die Pferde besorgt, Toilette und Frühstück erledigt. Dann geht es weiter durch Sand und Sonne zum neuen Ziel.

Wie dem warmen Tage die kühle Nacht, so folgen mehreren heifsen Tagen immer mehrere kühle Tage. Dies tritt mit solcher

Regelmäfsigkeit ein, dafs die Bewohner der Goldfelder selbst ihre Reisen über Land in der Regel in die kühleren Zeitperioden legen können. Wir sind nicht so glücklich, weil wir in thunlichst kurzer Frist unsere Aufgaben zu erledigen haben.

Die Orte, welche ich besuche, sind alle zu Wagen zu erreichen; an allen sind schon vor mir Reisende gewesen, so dafs ich ihren Spuren folgen kann. Hauptbedingung ist nur überall, dafs für vier Pferde hinreichendes Wasser und Futter beschafft werden kann. Mehrfach mufs der Afghane Piro mit seinen beiden Kameelen vorausgesandt werden, um Futter an Stationsorten niederzulegen und Wasser unterwegs zum Tränken der Pferde bereitzuhalten. Da wo die Wasserstationen seltener werden, ist die Fortbewegung mit Pferden unmöglich; das in Wasser und Futter genügsame Reit- und Lastkameel mufs zur Hülfe genommen werden. Der Salzbusch der Wüste oder des Buschwaldes liefert ihm Nährstoff genug.

Ich möchte nun noch zwei bestimmte Tageserlebnisse aus meinen Reiseerinnerungen herausgreifen.

Eines Tages reisen wir früh morgens von Warramboo im Murchison-Goldfeld ab und gelangen gegen 11 Uhr vormittags zur sogenannten Old German Lady, einem alten deutschen Weib, welches, in der Jugend von Memel nach Australien ausgewandert, mit ihrem Mann, einem alten tauben Irländer, hier in trostloser Einsamkeit und Armut lebt. Hier ist wirkliche Wüste! Sand, Sand überall und dürftiges trockenes Strauchwerk.

Ein schmutziges Zelt ist in drei Räume abgeteilt, von denen einer dem Ehepaar als Schlafraum, die anderen den Gästen als Speisesaal und als Schlafraum dienen. Decke und Wände sind schwarz von Fliegen, welche sich sofort auf die aufgetragenen dürftigen Speisen stürzen. Im Schlafraum sind auf in die Erde gerammten Pfählen Betten von unbeschreiblicher Einfachheit und Schmutzigkeit errichtet. Vor dem Zelt unter einem Strauch steht als Waschtisch eine alte Kiste. Unerträglich heifs brennt die Sonne hernieder. Im Zelt belästigen die Fliegen zu sehr; wir legen uns aufserhalb in den Schatten des Zeltes, ohne indes irgend erquickende Ruhe zu finden. Um 4 Uhr fahren wir weiter zu einem 15 Meilen westlich gelegenen trockenen Bachlauf, wo in zwei kleinen Vertiefungen im Sand, welche die Känguruhs gescharrt haben, etwas Wasser ansteht. Nachdem wir die Löcher tiefer gegraben, sammelt sich im Verlauf von zwei Stunden hinreichendes Wasser, um die Pferde zu tränken. Für unsern Thee reicht das im Filter mitgeführte Wasser. Zum ersten Mal sehen wir hier Känguruhs in der Freiheit, welche mit grofsen Sprüngen durch den Buschwald setzen. Wir übernachten im Freien. —

Anfang November, während Herr Bergassessor Vogelsang auf einer zweiten Reise nach Menzies sich befindet, lebe ich mit zwei mich begleitenden Engländern in einem Lager am Goddarts Tank auf Block 48 der Hampton Plains. Wir haben dort zwei Schlafzelte, ein Vorratszelt, eine Baumzweighütte als Speisegemach, in ausgeworfenem Graben in der Mitte des Platzes die einfache Küche. Zwei Wagen, sieben Pferde, zwei Kameele stehen zu unsrer Verfügung. Zwei Kutscher, welche zugleich die Küche besorgen, und der Afghane Piro bilden unsre Bedienung. Ist das Gras auch trocken und grau, so sind doch die grofsen umherstehenden Eucalypten immergrün; kurzum wir leben behaglich und in hübscher Umgebung.

Am fünften Tage des Aufenthalts wollen wir ein Bergwerk besuchen, welches angeblich 11 km weiter östlich liegt. Als wir aber unterwegs sind, erfahren wir, dafs das Bergwerk 45 anstatt 11 km entfernt liegt. Immer heifser brennt die Sonne hernieder. Vom Osten weht ein glühend heifser Wind, welcher uns bis in das Mark hinein auszudörren droht. Wie ich um 11 Uhr in einem fremden verlassenen Lager vom Pferde steige, bin ich ganz erschöpft. Selbst Fleisch und Wein kräftigen mich nicht hinreichend, um wieder zu Pferde steigen zu können. Zum Glück hat uns ein Buggy begleitet, welches den nötigen Wasservorrat mitführt. Auf diesem trete ich den Rückweg an. Wir verirren uns indes und gelangen nach Südosten zum Mount Monger in der Nähe des Lake Lefroy, eines riesigen Salzsees. Hier beobachte ich wiederum die oft auch anderwärts wahrgenommene Fata Morgana. Obgleich gänzlich trocken, erscheint der See durch eigenartige Sinnestäuschung wassergefüllt. Man sieht Inseln im See, gegenüberliegende Ufer mit ihren Bäumen im Wasser sich spiegeln und in Folge der durch die Hitzebewirkten Ätherschwingungen die Wasser des Sees in Wellen wogen. In der Ferne scheint der See in den Ocean sich zu öffnen. So täuschend ist der Anblick dafs wir nicht staunen würden, Schiffe mit geblähten Segeln heranfahren zu sehen. Thatsächlich aber ist es mir nur einmal vergönnt gewesen, wirkliches Wasser in einem australischen Salzsee zu erblicken. Und da traute ich meinen Augen nicht eher, als bis ich, heraneilend, mich mit dem Wasser benetzen konnte Da wir keine menschliche Ansiedlung wahrzunehmen vermögen, wenden wir uns nach Westen, die entdeckte Spur eines Wagens verfolgend. Obgleich sehr erschöpft, halten die Pferde sich wacker. Ein Reitpferd, welches plötzlich in beängstigender Weise zu zittern und die Augen zu verdrehen beginnt, wird durch eine Flasche Whisky mit Wasser wieder kuriert. Im Südwesten sehen wir die Rauchwolken eines ungeheuren Buschbrandes aufsteigen. Immer weiter nach Westen geht die Fahrt.

Doch was sehe ich dort im Sande? Welche regelmäfsig rechteckigen Vertiefungen in der schmalen bandartigen Spur? Hier ist ein Mann mit dem Fahrrad gewesen! Wie seltsam berührt es den Europäer, die grofsartige Anwendung des Fahrrades im westaustralischen Busch wahrzunehmen!

In Coolgardie sind mehrere Geschäfte, welche Radfahrer zu Botendiensten vermieten. Den Weg nach Menzies beispielsweise, für welchen ich mit meinem Gespann, drei Tage benötigte, legt der Radfahrer in 12 Stunden zurück. Er erhält 100 M. für Übermittlung einer Sonderbotschaft auf diese Entfernung. Oft werden mir Nachrichten durch die schnellen Boten zugetragen.

Die Sonne geht zur Rüste; es wird dunkel. Da endlich hören wir Glocken. Wir gelangen zum Slate Well, einem Brunnen mit Süfswasser im Schiefergebirge. Da indes schon eine Herde Packpferde zugegen ist, wird uns das Wasser verweigert. Wir ziehen, des Geländes nun kundig, nach Nord-Westen; verirren uns aber, wie wir nur zwei Meilen von unserem Lager entfernt sein können, abermals in der Finsternis. Wir sind ratlos, wohin wir uns wenden sollen. Der letzte Tropfen Wasser ist verbraucht. Da hören wir wiederum in der Ferne eine Glocke. Wir rufen und machen Feuer. Endlich kommt ein alter Mann heran mit einem Pferd, welches die Glocke trägt. Er erzählt uns, dafs er mit seinen beiden Söhnen ausgegangen sei, um zwei im Busch verirrte Kameraden zu suchen. Wir lassen uns auf den richtigen Weg bringen, geben dem Alten auf seinen Wunsch ein Stück Brod, damit er weiter suchen kann, und erreichen gegen 11 Uhr abends unser Lager. Etwa 140 km Weges haben wir an diesem Tage zurückgelegt. Am folgenden Tage ist Sonntag; wir gönnen uns Ruhe. Am Nachmittag kommen die beiden Söhne des alten Mannes vom gestrigen Tage heran und erzählen uns, dafs sie den einen der beiden Verirrten am Vormittag, gefunden hätten, — todt! — verschmachtet! —

Nun handelt es sich darum, den zweiten Mann zu finden. Schleunig senden wir Piro, den Afghanen, mit dem Reitkameel hinein nach Coolgardie, um einen Tracker, einen australischen Buschmann, welcher als Pfadfinder im Busch im Dienst der Polizei steht, herbeizuholen. Die Buschmänner haben im Verkehr mit der gleichförmigen Natur des Australbusches eine wunderbare Geschicklichkeit erworben, an den unbedeutendsten Zeichen die Wege, welche Menschen oder Tiere genommen, zu erkennen und treffende Schlüsse über die Handlungen der Wanderer, zu ziehen.

Am Montag Abend kommt der Schwarze mit einem Polizisten heraus, am Dienstag in der Frühe wird er auf die Spur des Verirrten gebracht; er beginnt, ihr zu folgen. Am Mittwoch Vormittag 9 Uhr

wird der Verirrte gefunden, noch lebend, an das Stämmchen eines Bäumchens sich herandrängend, um die geringste Spur eines Schattens in der erbarmunglosen Glut der Sonne sich zu verschaffen. Unzählige Fliegen und Ameisen sitzen in Nase und Mund; er ist dem Tode nahe! — Einen ganzen Tag lang, bis zum Donnerstag, mufs er an Ort und Stelle gehegt und gepflegt werden, um ihn transportfähig zu machen. Die beiden Verirrten wollten nur von einem Goldgräber-Lager zu einem anderen, nicht sehr weit entfernten, gehen und hatten einen Blechkessel mit Wasser mitgenommen. Sie verloren den Weg und trennten sich, weil sie über den einzuschlagenden Rettungsweg in Uneinigkeit kamen. —

Solche Fälle sind nicht ganz selten. Wiederholt sah ich im Busch mit rohen Holzstämmen umfriedigte Gräber, in denen arme Verschmachtete auf der Jagd nach dem Golde ihre letzte Ruhe gefunden hatten. Ich bin gewifs, dafs im Laufe der Zeit noch mancher grausige Fund gemacht werden wird. Man mufs sich gar wundern, dafs nicht häufigere Fälle zur Kenntnis kommen, wenn man sieht, wie der Prospektor, der Goldgräber, auf der Suche nach neuen Funden über Land zieht. Ist er zu Wagen, zu Pferd oder hat er das Schiff der Wüste bestiegen, so wird er nicht gar so leicht in bedenkliche Lebenslagen geraten; aber wie oft sieht man den Prospektor zu Fufs, das Bündel auf dem Rücken oder auf einem selbstgefertigten rohen Schiebkarren, über Land ziehen, hunderte von Meilen weite Wege zurücklegend, nur auf den Wassersack sich verlassend und auf die Möglichkeit, von Zeit zu Zeit ihn füllen zu können. Der Wassersack ist das wichtigste Gerät in West-Australien; man sollte ihn zum Wappenzeichen der Kolonie wählen, denn ohne ihn ist der gröfste Teil des Landes unbewohnbar.

Spreche ich jetzt von den Goldvorkommen selbst, so kann ich, weil ich meinem in Bearbeitung befindlichen Buch über die Goldfelder Australiens nicht vorgreifen darf, natürlich nur ganz wenige allgemeine Angaben machen. Manche von Ihnen werden auch schon von dem im Januar d. J. erstatteten kurzen zusammenfassenden Bericht des Goldbergbaues in West-Australien über die gegenwärtige Lage Kenntnis genommen haben, welcher zuerst in der Times, dann als Beilage einiger deutscher Blätter, veröffentlicht worden ist.

Die Goldvorkommen West-Australiens liegen im mittleren Teil der Kolonie und zwar von der Süd- bis zur Nordküste hin; sie sind bis jetzt weithin zerstreut über ein Gebiet, welches 1½ mal so grofs ist als das Deutsche Reich, aufgefunden worden.

Granit bildet den Gebirgssockel der Goldfelder; er wird in aus-

gedehnten Gebieten überlagert von Thonschiefern, Quarziten und quarzitischen Sandsteinen, welche oft durch Phyllite, Talkschiefer und Chloritschiefer vertreten werden. In Mächtigkeit und Längenerstreckung sehr ausgedehnte Diabas- und Diorit-Ausbrüche durchsetzen Granit- wie Sedimentärschichten.

Dieses Gebirgssystem führt eine grofse Anzahl gangartiger, flötzartiger und alluvialer Goldlagerstätten.

Unter den Gängen sind einfache Goldquarzgänge und zusammengesetzte Gänge zu unterscheiden. Letztere sind Gänge, deren Ausfüllungsmasse aus, bis zu etwa 25—50 m Tiefe mehr oder weniger verändertem, von zahlreichen Quarzschnüren und Quarztrümmern durchzogenem Nebengestein besteht. Die einfachen wie die zusammengesetzten Gänge haben sehr wechselnde, zuweilen bis zu 20 und 30 m betragende Mächtigkeiten. Zuweilen sind die einfachen Gänge vollkommen lentikular entwickelt; sie bestehen aus einer Aneinanderreihung einzelner Quarzlinsen.

Gold tritt in den selbständigen Quarzgängen und in den Quarztrümmchen und Schnüren der zusammengesetzten Gänge, wie auch in der übrigen Ausfüllungsmasse der letzteren auf. Während aber der Goldgehalt in den eigentlichen Quarzgängen, wie in den Quarztrümmern und Schnüren der zusammengesetzten Gänge zu mehreren Unzen Durchschnitts-Tonnengehalt sich erhebt, beträgt er in der übrigen Ausfüllungsmasse der zusammengesetzten Gänge oft nur Spuren, in den reicheren Lagerstätten nur bis zu 20—30 gr in der Tonne ansteigend.

Es ist oft beachtet worden, dafs am Ausgehenden auf eine gewisse Erstreckung hin, oder gar nur in einzelnen Nestern, eine beträchtliche Anreicherung der Gänge vorliegt. Dieser Goldgehalt vermindert sich aber sehr häufig nach der Tiefe hin, und zwar bei manchen Bergwerken beträchtlich, so aber, dafs sie immerhin noch bauwürdig bleiben, in anderen Fällen bis zu vollständiger Taubheit. Auch ist bei manchen Gängen ein Auskeilen nach nur geringer Längen- und Tiefenerstreckung wahrzunehmen. Besonders bei den Lentikulargängen sind Anzeichen vorhanden, welche ein Hinabsetzen in gröfsere Tiefe als fraglich erscheinen lassen.

Horizontal gelagerte Schichten sandsteinartiger oder konglomeratartiger Ausbildung, welche ebenfalls als Träger eines zuweilen beträchtlichen Goldgehalts erkannt worden sind, bedecken das Primärgebirge über ausgedehnte Flächen hin bei Kanowna und 25 miles.

Alluvialgold ist in fast allen Distrikten, in denen primäre Goldlagerstätten anstehen, vorhanden. Der schwerste Goldklumpen im Gewicht von über 10 kg wurde 1890 im Pilbarra-Goldfeld gefunden.

Der Bergbau ist bis jetzt noch nicht in gröfsere Teufen vorge-

drungen; er bewegt sich vielfach noch nahe der Oberfläche. Zur Verarbeitung der Erze sind schon mehr als 50 Pochwerke vorhanden. Während aber in den nördlichen und westlichen Goldfeldern zum Betriebe von Pochwerken meist ausreichende Wassermengen in Tiefen von nur 20—30 m vorhanden sind, begegnet der Pochwerksbetrieb in den südlichen Distrikten bis zum Ost-Murchison-Goldfeld nach Norden hin im allgemeinen Wassermangel des Landes grofsen Schwierigkeiten.

Die Grubenbetriebsleitungen versuchen zwar, die atmosphärischen Niederschläge gröfserer Geländeflächen durch Teiche und die in die Salzseen eingedrungenen Wasser durch Brunnen anzusammeln, sowie mittelst tiefer Schächte und Tiefbohrungen Wasser zu erschliefsen. Ich fürchte aber, dafs alle diese Bemühungen, in den wasserarmen Goldfeldern selbst für den Wirtschaftsbedarf sämtlicher Haushaltungen und für einen mit etwa 2000 Stempeln arbeitenden Pochwerksbetrieb ausreichende Wasser zu finden, nicht von Erfolg sein werden. Die Regierung hat daher schon in Aussicht genommen, Wasser von weit her herbeizuführen. Auch gewinnt in jüngerer Zeit die von mir bei einer Anwesenheit auf den Goldfeldern schon betonte Ansicht mehr und mehr Boden, dafs es behufs Wasserersparnis angezeigt sei, andere Prozesse als den Pochwerksbetrieb zu erproben, sei es Trockenvermahlen, unter Umständen auch mit Trockenseparation nach dem Pape-Henneberg-Prozefs und Cyanierung nach dem Mac Arthur Forrest-, oder nach dem Sulman-Teed-, oder nach dem Siemens & Halske-Verfahren.

Die Selbstkosten sind sehr verschieden; sie sind an einzelnen Orten bei besonders günstigen Verhältnissen nicht beträchtlich, wachsen aber bei gröfserer Entfernung der Lagerstätten von der nächsten Eisenbahnstation bis zur vollständigen Unrentabilität auf minder reichen oder schwieriger zu bearbeitenden Lagerstätten.

Ich halte es noch für dringend erforderlich, einige Worte über das Gebahren westaustralischer Bergbau-Interessenten hinzuzufügen.

Dem australischen Prospektor ist die Thatsache sehr wohl bekannt, dafs die am Ausgehenden oft gefundenen überraschend reichen Nester sehr schnell verschwinden, sobald man in die Tiefe geht; er sucht den gemachten Fund daher so schnell, wie irgend möglich, zu verkaufen. Die hierzu nötige Berichterstattung seitens eines Bergbau-Sachverständigen fällt natürlich glänzend aus, wenn der sogenannte Sachverständige nicht auf umfangreichere Aufschlüsse zur genaueren Untersuchung der Lagerstätte dringt. Sachverständige sehr zweifelhafter Befähigung und Vertrauenswürdigkeit sind aber zweifellos auf den Goldfeldern vorhanden. Angehörige aller Berufsarten, ehemalige Seeleute, Offiziere, Ärzte, Apotheker, Kaufleute, Buchhalter werden mit über-

raschender Geschwindigkeit bergbausachverständig, sobald sie die Luft der Goldfelder atmen und das gleifsende gelbe Metall auf natürlicher Lagerstätte zu Gesicht bekommen.

Die seltsamsten Erscheinungen werden gezeigt. Ein solcher Expert berichtete über eine Lagerstätte lediglich auf Grund ihm vorgelegter ausgesuchter Fundstufen. Es würde nicht schwer fallen, mehrere derartige, für die Sachkenntnis und Gewissenhaftigkeit mancher Berg-Ingenieure bezeichnende Vorfälle anzuführen.

Dadurch, dafs man vielfach die ganzen Lagerstätten nach den reichen Ausgehenden beurteilte, entstanden ganz übertriebene Anschauungen von dem Wert vieler Bergwerke. Die aufserordentliche Nachfrage europäischer Bergbau-Gesellschaften, welche um jeden Preis australische Goldlagerstätten zu Gesellschaftsgründungen zu erwerben trachteten, trug zur aufserordentlichen Preissteigerung der Verkaufsobjekte bei. Die australischen Unterhändler schlugen auf den ursprünglichen Kaufpreis meist ein unverhältnismäfsiges Aufgeld. Die europäischen Gesellschaftsgründer glaubten die vermeintlich höchst wertvollen Lagerstätten nicht hoch genug gründen zu können. Von gröfseren Grubenfeldern zweigten sie schleunigst Felder ohne irgend wesentliche Aufschlüsse ab, um sie zur Gründung von sogenannten Subsidiär-Kompagnien, ebenfalls wieder mit thunlichst hohem Anlagekapital, zu benutzen. So sind selbst Bergwerke zu beträchtlichem Anlagekapital gegründet worden, welche nur im Kleinbetrieb und bei sparsamster Bewirtschaftung eine Rente abzuwerfen vermögen. Hiermit berichte ich allerdings nichts Neues, denn dieses alles ist schon aus Amerika, Afrika und den Ost-Kolonien Australiens bekannt. Aber trotzdem halte ich es für wichtig, immer wieder auf das unreelle Geschäftsgebahren aufmerksam zu machen, mit welchem die Gewinnung des edelsten der Metalle, gerade wegen seines hohen Wertes, fast unauflöslich verkettet ist. —

Der europäische Kapitalist, welcher Beträge im westaustralischen oder sagen wir lieber direkt „im australasischen“ Bergbau anzulegen trachtet, sollte daher nicht zu vertrauensselig an Unternehmungen sich beteiligen, welche von irgend welchen dunklen Ehrenmännern angepriesen werden, sondern er sollte zunächst auf das sorgfältigste prüfen und entweder der Vermittelung gröfserer Gesellschaften oder Firmen von anerkannt einwandslosem Geschäftsgebahren, oder Sachverständiger durchaus fleckenloser Vergangenheit sich bedienen.

Grofse Erschwerungen hat die Natur dem westaustralischen Bergbau auferlegt. Dem gegenüber ist allerdings in manchen Lagerstätten ein grofser Goldreichtum in oberen Teufen vorhanden; dieser wird aber den meisten derselben, wie schon besprochen wurde, beim Nieder-

dringen des Bergbaues nicht erhalten bleiben. Manche Bergwerke, welche die Welt durch ihre reichen Erze in Erstaunen setzten, werden sich mit einem Ausbringen von 18—30 gr begnügen müssen und werden nur durch beträchtliche Erhöhung der Erzförderung und Erweiterung der Extraktionsanlagen die frühere Goldausbeute aufrecht erhalten können. Unter diesen Umständen ist man überall zu einem wirtschaftlichen, mit besten wissenschaftlichen Erfahrungen arbeitenden Betriebe dringend genötigt.

Wir dürfen aber wohl erwarten, dafs es den thatkräftigen und erfahrenen Männern, welche an der Hebung der westaustralischen Bodenschätze arbeiten, unterstützt von einer verständnisvollen Regierung gelingen wird, die bestehenden oder etwa noch kommenden Schwierigkeiten zu besiegen. Selbst nach Ausscheidung der vielen unbauwürdigen verbleibt dem Lande noch eine Anzahl reicher oder genügend zahlender Lagerstätten, welchen, bei der grofsen räumlichen Ausdehnung des Goldgebiets, voraussichtlich auch noch andere hinzutreten werden. Sie werden West-Australien für eine geraume Zeit einen guten Platz unter den golderzeugenden Ländern der Erde sichern, wenn auch nicht die hervorragende Stellung, welche manche Sanguiniker ihm zuerkannt wissen möchten. —

Mit dem Dampfer Orotawa verlassen wir West-Australien und fahren nach Adelaide in Süd-Australien, wo wir bei angesehenen Deutschen freundliche Aufnahme finden. Die Eisenbahn bringt uns nach Melbourne. Da, wo am 6. Juni 1835 John Bateman aus Launceston am nördlichen Ende von Port Philipp zur ersten Ansiedlung ein Stück Landes von den Eingeborenen erwarb, steht jetzt eine Stadt von 460 000 Einwohnern, mit schönen öffentlichen Gebäuden, breiten eleganten Strafsen, einem Netz trefflicher Strafsenbahnen, grofsen botanischen Gärten und einer betriebsamen handelsfrohen Bevölkerung. Wir sehen die geologisch höchst interessanten Sattelgänge von Bendigo, die Gänge von Ballarat und die Goldvorkommen im Schwemmland des Tertiärs bei Maryborough.

Wir beabsichtigen, anfänglich nach Sydney weiterzureisen, entschliefsen uns aber, als wir hören, dafs dort noch Temperaturgrade von 48° C herrschen, zunächst Tasmanien und Neu-Seeland zu besuchen. Wir haben das dringende Bedürfnis, nach der langertragenen Hitze in kühleren Klimaten uns zu erholen und unsere Körper wieder zu stählen.

Der Dampfer „Coogie“ bringt uns von Port Philipp nach Launceston am Tamar River in Tasmanien.

Die der Südostspitze Australiens, dem Kap Wilson, vorgelagerte

Insel Tasmanien entspricht in der Breitenlage, mit Ländern der nördlichen Erdhalbkugel verglichen, etwa dem südlichen Frankreich.

Tasmanien ist durchaus gebirgig; es erhebt sich im Westen zu einem etwa 1000 m hohen Tafelland, ist aber im übrigen von zahlreichen Thalbildungen durchschnitten. Die höchsten Bodenerhebungen bilden im westlichen Tafelland der 1545 m hohe Craddle Mountain, in der östlichen Gebirgslandschaft der 1527 m hohe Ben Lomond. Besonders charakteristisch in seiner Gestaltung und ein Wahrzeichen des Landes gleich dem westlich Kapstadt sich erhebenden Tafelberg ist der bis zu 1273 m Meereshöhe emporragende, mit einer Basaltkuppe von ausgezeichnet säuliger Ausbildung abschliefsende Mount Wellington, welcher den landschaftlichen Hintergrund der Hauptstadt Hobart an der Storm Bay bildet.

Im gebirgigen Hochland des Innern liegen gröfsere Seen. Teils aus diesen, teils aus anderen Sammelgebieten im Gebirge eilen der Derwent und der Hüon dem Süden, der Gordon, Mackintosh und Arthur-River dem Westen, der Tamar und Ringarooma dem Norden zu.

Das Klima ist rauher, als es der geographischen Breitenlage der Insel entspricht, weil die kalten Luft- und Meeresströmungen des südlichen Eismeers ungehinderten Zugang finden. Im Winter bedecken sich die Berge mit Schnee; oft bewahren sie den Schmuck bis zum Sommer. Niederschläge sind, namentlich an der Westküste, weit reichlicher als auf dem australischen Kontinent. Bei Macquarie Harbour sollen 300 Regentage im Jahr nicht selten sein.

Die häufigen Niederschläge geben bei fast gleichen Arten der Flora doch Anlafs zu einer so üppigen Entwickelung, dafs der Wanderer oft der Axt bedarf, um durch undurchdringliche Dickichte den Weg sich zu bahnen. Hier findet man Riesen-Eucalypten, welche den Sequoias des Yosemite Valley in Californien nicht nachstehen. Einer derselben, der Big Ben zu Port Esperance, hat 1,5 m über der Erde 29 m Umfang und im Stamm eine Höhlung von 6 m Durchmesser und 7,5 m Höhe. Allerdings verjüngt sich der Stamm nach aufwärts schneller als bei der *Sequoia gigantea*, erreicht aber die Höhe von 70 m. Zahlreiche blühende Pflanzen, besonders viele Orchideen-Arten erhöhen die Farbenpracht der Natur. Die gezogenen Feld- und Obstfrüchte entsprechen denjenigen gemäfsigter Zonen.

Wie die Pflanzen- so ist auch die Tierwelt Tasmaniens derjenigen Australiens verwandt.

Hochragende Berge, liebliche Thäler, üppige Wälder, grasreiche Flächen, ausgedehnte Seen, krystallklare Wasser thalwärts tragende Bäche, breite wasserreiche Flüsse, ein gesundes belebendes Klima

geben der Insel Reize, welche alljährlich viele Australier hinüberlocken, Erholung oder Genesung zu suchen.

Tasmanien birgt nicht unbeträchtliche mineralische Bodenschätze. Eine Reihe von Goldbergwerken im Norden und Nordosten der Insel, besonders aber das grofse Zinnerzbergwerk auf Mount Bischoff und das Kupfer-, Silber- und Golderzbergwerk auf Mount Lyell geben ihm eine von Jahr zu Jahr zunehmende Bedeutung.

In Hobart besteigen wir den Dampfer „Mararoa“ zur Fahrt nach der Südinsel Neu-Seelands.

Gestalt und Breitenlage hat Neu - Seeland nahezu gemein mit Italien. Wie diese europäische Halbinsel von den Apenninen als Rückgrat von Nordwesten nach Südosten durchzogen wird, so erstreckt sich eine mächtige Gebirgskette, welche nur durch die Cook-Strafse unterbrochen wird, durch die Süd- und Nordinsel Neu-Seelands in der Richtung von Südwesten nach Nordosten. Sie gewinnt ihre grofsartigste Entwickelung im mittleren Teil der Südinsel, wo sie in den auf 300 km Länge sich erstreckenden Südlichen Alpen zu einem Höhengebirge von 2700—2800 m Kammhöhe sich entwickeln, über welches die Bergriesen Mount Cook zu 4024 m, Mount Tasman zu 3755 m und Mount Tyndall zu 3350 m Meereshöhe sich erheben. Ewiger Schnee deckt die Gipfel, gewaltige Gletscher fliefsen tief hinab in vielschluchtige Thäler, prächtige Seen dehnen sich im Gebirge, Giefsbäche stürzen von den Höhen zu Thal, rauschende Wildwasser durcheilen tiefeingeschnittene Schluchten.

Nach Süden hin gehen die Alpen in das Hochland von Otago über. Da, wo im Westen das Gebirge steil zum Meer hin abfällt, sind tief landeinwärts sich ziehende Fjorde.

Am vierten Tage der Fahrt sollen wir in den Milford-Sund, den schönsten Fjord Neu-Seelands, einlaufen. Um 10 Uhr vormittags fahren wir in eine dichte Nebelwand hinein. Gegen 12 Uhr wird, immer noch in Nebel gehüllt, ein langgestreckter Küstenstrich sichtbar. Beim Herankommen an die Küste wird zwar der Fufs der Küstenberge deutlicher; die Höhen aber sind von einer horizontalen Wolkenschicht vollkommen verhüllt. Da, wie wir, um eine Landzunge südlich, dann wieder östlich biegend, in die schmale Sundeinfahrt einlaufen, lichten sich die Wolken, welche an den Vorbergen der Küste festgehalten werden. Wie Theaterkulissen schieben sich vorspringende Bergnasen auseinander; zwischen senkrecht aus dem Wasser bis zu 2000 m aufsteigenden, vielschluchtigen, in der Höhe zackig-zerrissenen Bergmassen liegt der Sund, dessen blaugrüne Wasser geheimnisvoll eine gewaltige Tiefe (360 m) decken. Wasserbäche stürzen von der Höhe, vielfach auf den Fels aufschlagend, sich zer-

teilend, oder in weifsaufwallenden Gischt sich auflösend, hinab in den Sund. Die Berge sind teils kahl, teils vom Gipfel bis zum Wasserspiegel hinab grün bewaldet. Einige Wolken haben Eingang in das Wasserthal gefunden und ziehen in halber Höhe der Berge dahin, wundervolle Lichtwirkungen der durchbrechenden Sonne hervorrufend. Im Hintergrunde des Hauptsundes und eines Seitenarmes werden mächtige, nach oben mehrfach sich verzweigende Gletscher, hoch oben im Gebirge grofse Firnfelder sichtbar. Die herrlichen Naturwunder des Nordlandes wiederholen sich im Südlande! —

Am Frühmorgen des folgenden Tages fahren wir zwischen Südinsel und Steward-Insel hindurch und landen in Bluff, von wo uns die Eisenbahn über Invercargill nach Dunedin führt, der Hauptstadt des Otago-Distrikts, welcher durch umfangreiche, in technischer Ausbeutung stehende Alluvialgoldvorkommen und anstehende Goldquarzgänge Bedeutung erlangt hat.

Eine schöne Eisenbahnfahrt durch fruchtbare Gelände, an der Ostküste entlang, welche uns oft einen weiten Fernblick über den Stillen Ocean gestattet, bringt uns nach Christchurch, von wo wir die Endstation Springsfield des nach dem Gebirge hinführenden Bahnzweiges erreichen. Mit der Postkutsche fahren wir gebirgseinwärts, über mehrere hohe Gebirgspässe, hinauf und hinab an steilen Berglehnen, durch tiefeingeschnittene, breite, gewaltige Schottermassen führende, brückenlose Flufsbetten, welche, in der trockenen Jahreszeit nur von kleinen Bächen durchzogen, in der Regenzeit und zur Zeit der Schneeschmelze gewaltige reifsende Fluten thalwärts senden; Gletscher liegen hoch im Gebirge; Wasserbäche stürzen in schönen Fällen von den Höhen zu Thal. Wir steigen hinab in die berühmte Otira-Schlucht, welche vom tosenden Wildwasser durcheilt wird.

Die Fahrt geht vorbei am Brunner See, über Brunnerton mit seinen Steinkohlenbergwerken, die Hafenstadt Greymouth an der Westküste, Reefton mit seinen Golderzgängen im Kohlenschiefer, die Buller-Schlucht, die Hafenstadt Westport, die alte Goldstadt Lyell nach Nelson an der Tasman Bai. Wir durchfahren auf dem Wege nach Picton die schönen Meeresstrafsen zwischen den nördlich der Südinsel vorlagernden Felseilanden, durchqueren die Cook-Strafse und gelangen nach Wellington, der auf der Nordinsel gelegenen Hauptstadt Neu-Seelands. In besonders aufmerksamer Weise werden wir von der Regierung empfangen; der Regierungs-Bergingenieur, Herr Gordon, schliefst sich auf Wunsch des Premiers uns an zur kundigen Führung.

Wir benutzen dann den an der Ostküste entlang, über Napier und Gisborne, durch die Bay of Plenty, die Strafse von Coromandel

und den Hauraki-Golf fahrenden Dampfer und erreichen Auckland, eine der herrlichst gelegenen Städte der Welt.

Steht man auf der Höhe des Mount Eden, welcher die nördlich gelegene Stadt Auckland beherrscht, so sieht man in Ost und West breite Meeresbuchten, zwischen zahlreiche Inseln und Halbinseln sich drängend; fern im Ost, den Hauraki-Golf begrenzend, erhebt sich der Höhenrücken der Halbinsel von Coromandel. Unmittelbar neben unserm Standpunkt aber öffnet sich der grasbewachsene Trichter eines mächtigen erloschenen Kraters. Steinwälle zeigen, dafs die Maoris, die früheren Besitzer des Landes, den Krater als natürliche Festung bei ihren blutigen Kriegen benutzten. In Süd, West und Nord, ganz nahe gelegen, wie auch in der Ferne verschwindend, sind eine Menge erloschener Vulkane mit teils trefflich, teils weniger erhaltenen Kratern deutlich erkennbar. Im Hauraki-Golf selbst, den Eingang zum Hafen beschirmend, liegt der 274 m hohe Vulkankegel Rangitoto.

Die ganze Bodengestaltung auf Festland und Inseln, deutlich verfolgbare Lavaströme, mächtige in Bergeinschnitten blofsgelegte Rapilli- und Tuffanhäufungen, lassen erkennen, dafs die Umgegend von Auckland dereinst den Schauplatz einer grofsartigen vulkanischen Thätigkeit bildete.

Ein Museum giebt interessanten Aufschlufs über geschichtliche und kulturelle Entwickelung der Maoris, eines der kraftvollsten Eingeborenenstämme der Erde.

Wir durchkreuzen wiederum den Hauraki-Golf, bereisen die Goldfeder bei Coromandel und Tokatea, bei Tapu, an der Thames bei Waihi, Waitekauri Karangahaki, Te Aroha und Wairongomai. Auf den im Propylit auftretenden Quarzgängen ist schon seit Jahrzehnten ein ansehnlicher Bergbau betrieben worden.

Alsdann begeben wir uns nach dem inmitten der Nordinsel gelegenen Gebiet der heifsen Seen, welches einer der wunderbarsten vulkanischen Werkstätten der Natur Raum bot.

Südwestlich des Sees Taupo, dessen Wasser in einer vulkanischen Einbruchssenkung sich sammeln, erheben sich der erloschene und mit ewigem Schnee bedeckte, 2851 m hohe Vulkan Ruapehu und der noch thätige, 1981 m hohe Vulkan Tongariro. 192 km nordöstlich vom Tongariro ragt aus der Bay of Plenty der 263 m hohe, zweite, noch thätige Vulkan Neu-Seelands, der Whakari, empor. In dem zwischen beiden thätigen Vulkanen sich erstreckenden Gelände brodelt und dampft es an unzähligen Orten, in heifsen Quellen, heifsen Gewässern und Schlammvulkanen; viele Geiser sprühen zeitweilig heifse Wassergarben hoch in die Lüfte; aus Solfataren entweichen gelbliche Schwefeldämpfe, umfangreiche weifse und gelbe Sinterterrassen ent-

stehen aus den Kiesel- und Schwefel-Absätzen der überlaufenden Wasser; Einbrüche des Erdreichs gaben, gleichwie im Taupo-See, zur Bildung des Rotorua, des Tarawera-Sees, des Rotomahana und anderer Seen Veranlassung. Noch im Jahr 1886 war die Gegend des Tarawera der Schauplatz einer furchtbaren Katastrophe. In der Nacht vom 9. zum 10. Juni entfesselten sich unter Donnergetöse die unterirdisch gespannten Dämpfe; sie spalteten den Tarawera-Berg, warfen den Rotomahana-See, das umliegende Erdreich und zwei Sinterterrassen von einer Schönheit, dafs sie auf der ganzen Erde ihres Gleichen nicht hatten, hoch in die Lüfte, vernichteten mehrere Maori-Niederlassungen, 104 Menschenleben auf immer begrabend und nur ein furchtbar düsteres Trümmerfeld zurücklassend. —

Sehr günstige klimatische und meteorologische Verhältnisse beeinflussen in hohem Grade die Fruchtbarkeit des Landes. Aus australischen, tropisch-indischen und südamerikanischen Pflanzenarten entwickelte sich an manchen Orten eine Flora, wie sie dichter und üppiger nicht gedacht werden kann.

Oft geht unser, über vielfachverschlungene Wurzelstrünke und üppige Moose hinwegführender Weg hindurch zwischen fast undurchdringlich erscheinendem grünem Waldesdickicht. Zwischen mächtige Baumriesen drängen sich Baumfarren und dichtestes Strauchwerk, die Rata schliefst ihre Arme mörderisch um den Stamm des älteren Genossen, im weiteren Wachstum ihn erstickend; Bäume und Sträucher sind umzogen von einem Netzwerk von Lianen; Farne, Moose, Flechten und Gräser decken üppig das wurzelreiche Erdreich, die vom Alter gestürzten, am Boden modernden Stämme und die aufrecht stehenden Bäume bis hoch hinauf in die Gipfel, welche zum herrlichen Dom über unsern Häuptern sich wölben. In schöner Farbenwirkung heben sich die saftgrünen Farrenwedel ab vom dunklern Baumschlag.

Die wunderbare Üppigkeit der Vegetation zeigt sich besonders in der Nordinsel und am westlichen, regenreichen Hange der Gebirgskette der Südinsel.

Auf Nord- und Südinsel sind weite Grassteppen für Vieh-, insbesondere Schafzucht, und fruchtbare Gelände für alle Nutzpflanzen und Obstsorten der gemäfsigten Zonen.

Arm ist die Tierwelt. Von Säugetieren sollen zu Cook's Zeit nur eine kleine braune Ratte und zwei Arten Fledermäuse vorhanden gewesen sein. Eingeführt wurde der Hirsch und, zum grofsen Leidwesen des Farmers, das Kaninchen, welches, wie in Australien und Tasmanien, dem Lande zur grofsen Plage geworden ist. Natürlich sind alle europäischen Haustiere jetzt vertreten. Rinder und Schweine verwil-

derten und wurden jagdbares Wild. Schlangen sind unbekannt, Reptilien selten; Vögel sind häufiger; Neu Seeland war die Heimat des Riesen unter den Vögeln, des Moa. Auch jetzt noch lebt dort eine dem Moa verwandte, aber kleine eigenartige Vogelart, der schwingenlose Kiwi. Papageienarten sind nicht selten. Trotzdem aber befremdet den Reisenden bei aller Schönheit der äufseren Erscheinung doch die tiefe Stille des neuseeländischen Urwaldes. —

Inzwischen ist auf der südlichen Halbkugel der Herbst eingezogen; die Hitze hat nachgelassen; wir können daher nach dem Austral-Kontinent zurückkehren, um dort unsere Untersuchungen zu beenden. Nach viertägiger stürmischer Überfahrt laufen wir ein in den Hafen von Sydney, welcher mit dem Hafen von Rio de Janeiro um den Rang, der schönste der Erde zu sein, streitet.

Ich will nicht unterlassen einzuschalten, dafs ich in Sydney die Freude hatte, den Chef-Geologen der österreichischen Geologischen Reichsanstalt, Freiherrn Foullon von Norbeeck, kennen zu lernen. Er war im Begriff, zu wissenschaftlicher Forschung nach den Salomons-Inseln sich zu begeben, von wo vor kurzem die erschütternde Nachricht von seiner Ermordung durch die Eingeborenen zu uns gelangte.

Die Goldfelder bei Adelong und Parke, bei Maudurama, Lucknow und Wellington, Gänge in Granit, Diorit, Diabas und in silurischen Thonschiefern, Kontaktgänge zwischen Serpentin und Diorit, eigenartige Goldvorkommen in Zonen eines Diabas-Stockes, fesseln unsere Aufmerksamkeit.

Wir sehen die herrlichen Landschaftsbilder der blauen Berge.

Die Zeit verrinnt. Wenn ich rechtzeitig vor Ablauf des Urlaubs die Heimat erreichen will, ist die Abreise geboten.

In Sydney trenne ich mich von Herrn Bergassessor Dr. Vogelsang, meinem seitherigen treuen Gefährten, welcher auf Ersuchen des Anglo-Continental Gold-Syndicate zu London sich entschlossen hat, noch zwei Monate länger zu bleiben, um Queensland ebenfalls zu besuchen.

Am 13. April, nachmittags 4 Uhr, löst der Monowai sich von der Werft. Wir dampfen hinaus in die wogende See. Langsam versinkt hinter mir ein Land, in dem ich 8 Monate, zwar in harter saurer Arbeit bei zeitweiligen Entbehrungen, aber bei interessanter Forschung und meist gutem körperlichem Befinden verbracht habe. Ich scheide befriedigt.

Nur eine Regung des Bedauerns darüber steigt in mir auf, dafs im Herbst des Vorjahres Spekulanten bei dem Tanz um das goldene Kalb es nicht unterlassen konnten, meinen Namen zu mifsbrauchen. Wir waren äufserst vorsichtig in unseren Bemerkungen, so vorsichtig, dafs australische Blätter behaupteten, wir seien stumm wie geschlossene

Austern, und es sei leichter, Luft aus König Pharao's Mumie zu saugen, als eine Meinungsäufserung aus diesen zugeknöpften Teutonen. Trotzdem sandte man nach Europa Aussprüche von mir, welche nie gefallen, oder welche gänzlich verdreht waren.

Statt diesen angeblichen Aussprüchen und Ausstreuungen über den Inhalt meiner nach London gesandten Berichte Glauben zu schenken, hätte man die Berichte selbst und zwar kritisch und nicht durch die trügerische Brille des Optimismus lesen sollen. Solchem Treiben vermochte ich nicht entgegen zu treten, weil ich bei meinen Reisen erst nach Monaten Kenntnis von den unliebsamen Vorgängen erhielt. Um so mehr war ich erfreut über die Nachricht, dafs man an autoritativer Stelle vor dem Mifsbrauch meines Namens warnte. Der Umstand, dafs Kreise, denen meine Berichte für ihre Zwecke nicht günstig erschienen, unfreundlich sich äufserten, berührt mich nicht, weil ich nur nach Ermittelung der nackten Wahrheit strebe, unbekümmert darum, ob sie gefällt oder nicht. Wer die Wahrheit nicht hören konnte, brauchte mich nicht zu fragen! —

Herr Dr. Georg Wegener: Spitzbergen, Andrée, Nansen.

(10. Oktober 1896.)

Im Auszuge mitgeteilt.

Redner beteiligte sich an der Spitzbergen-Fahrt, die der Polarfahrer Kapitän Bade mit dem norwegischen Schiff „Erling Jarl“ am 15. Juli d. J. von Hamburg aus veranstaltete, in der Absicht, dem Aufstieg Andrée's im Ballon von der Dänen-Insel an der Nordwestecke Spitzbergens aus beizuwohnen und die totale Sonnenfinsternis in Vadsö zu beobachten. Am 21. Juli verliefs der „Erling Jarl“ Hammerfest und gewann das offene Eismeer. Redner schildert die Strömungsverhältnisse dieses Meeresgebiets, in welcher die Ausläufer des Golfstroms mit den von Nordosten herabkommenden kalten Strömen zusammentreffen, sowie die klimatischen Eigentümlichkeiten, die sich daraus für das nördliche Norwegen, für West-Spitzbergen und die zwischen beiden liegende Bären-Insel ergeben. Der Anblick der letzteren wurde beschrieben, desgleichen die Westküste Spitzbergens, deren Bild dem eines alpinen und bis über die Schneegrenze ins Meer versenkten Hochgebirges gleicht. Abweichend davon zeigen sich die Gletscher, die fast durchgängig aus Inlandeismassen herabzukommen scheinen. Sie enden meist mit einem Steilrand im Meer, aber Eisberge wie in Grönland erzeugen sie nicht. Ein Grund dafür ist unter anderen der, dafs sie in dem warmen Wasser einer stetigen Zerstörung unterliegen, d. h. sich also nicht so weit wie dort in das Meer verschieben können.

Am 24. Juli wurde der Ort, wo Andrée weilte, erreicht und seine

Ballonhalle fertig, der Ballon bereits teilweise gefüllt gefunden. Während des mehrtägigen Aufenthalts daselbst erklärte Andrée den Reisenden mit unermüdlicher Zuvorkommenheit alle Vorrichtungen. Es war dem Forscher offenbar willkommen, Zeugen dafür zu gewinnen, dafs von seiner Seite alles Denkbare geschehen sei, um den Erfolg zu verbürgen, und dafs es nun lediglich auf die Gunst der Natur ankomme. Alle Beobachter sind nach dem Redner von hoher Bewunderung des Scharfsinns und der Sorgfalt erfüllt worden, mit der Andrée allen erdenklichen Vorkommnissen im Voraus Rechnung zu tragen gesucht hat. Vor allem habe man von seiner Person die Überzeugung gewonnen, dafs man es mit einem durchaus ernsten und vertrauenswürdigen Mann zu thun habe, dem nicht das Geringste von Abenteurertum nachgesagt werden dürfe. Redner schildert die hauptsächlichsten Einrichtungen für die Ballonfahrt, die im allgemeinen den vorher in verschiedenen Zeitschriften veröffentlichten Beschreibungen entsprechen.

Von besonderem Interesse war ein während dieser Tage unternommener Ausflug zur Kante des Packeises, die in der Regel im Sommer hier wenig nördlich vom 80. Breitegrad liegt. Ungewöhnlich günstige Eisverhältnisse erlaubten diesmal dem Schiff ein Vordringen bis zu 81° 38′ 8″, einer Höhe, die zu Schiff im Norden Spitzbergens vorher nur von Nordenskiöld und auch von diesem nur um wenige Minuten übertroffen worden ist.

Nach mannigfaltigen Kreuz- und Querfahrten an den Küsten und in den Buchten West-Spitzbergens, wobei auch die wissenschaftlichen Expeditionen von Sir Martin Conway und Baron G. de Geer getroffen wurden, kehrte der „Erling Jarl" nach dem Nordkap Europas zurück. Die Sonnenfinsternis in Vadsö, am 9. August, blieb wegen bedeckten Himmels unsichtbar.

Die Expedition Bade kehrte von Vadsö aus heim; Redner aber verliefs in Hammerfest das Schiff und reiste noch einmal mit dem Dampfer „Lofoten" nach Spitzbergen, um dem immer noch erwarteten Aufstieg Andrée's doch noch beizuwohnen.

Es gelang diesmal nicht, bis zur Dänen-Insel hinaufzudringen. Als der Redner aber am 18. August wieder in Hammerfest eintraf, kam gerade Nansen von Vardö her dort ebenfalls an, und er hatte Gelegenheit, ihn als erster Deutscher zu seinen wunderbaren Erfolgen zu beglückwünschen, sowie Wertvolles über seine Reise zu erfahren. Nansen sprach sich bei dieser Gelegenheit höchst anerkennend über das wissenschaftliche Verständnis aus, das er gerade in Deutschland für seine Pläne gefunden habe, und beauftragte den Redner mit freundlichsten Grüfsen an sein Vaterland. Zwei Tage später hatte der letztere dann ganz ähnlich in Tromsö das Glück, den in so über-

raschender Weise dort eintreffenden „Fram“ mit einzuholen, sowie dann am 21. August Zeuge der Wiedervereinigung Nansen's mit seinen Gefährten zu werden. Am 24. August traf in Tromsö auch der wegen mangelnden Südwindes zurückkehrende Andrée mit Nansen zusammen.

Redner schlofs mit der vertrauensvoll ausgesprochenen Hoffnung, dafs es Andrée im nächsten Jahr gelingen möge, seine ebenso für die Polarwissenschaft wie für die zukünftige Technik der geographischen Forschung bedeutungsvolle Unternehmung zum glücklichen Ende zu führen.

Briefliche Mitteilungen.

Herr Dr. Eduard Seler über seine Reisen in Central-Amerika*).

Guatemala, 1. Oktober 1896.

„Nach fast viermonatlicher Abwesenheit bin ich gestern wieder nach der Hauptstadt zurückgekehrt. Den gröfsten Teil dieser Zeit habe ich — allerdings vielfach behindert durch die Regenzeit und ungünstige äufsere Verhältnisse — in meinem Arbeitsfeld, im Distrikt Nenton, nahe der mexikanischen Grenze thätig sein können. Es ist ein in vieler Hinsicht interessantes Gebiet. Aufserhalb der grofsen Cordillere gelegen, der die Quellflüsse des Rio de Chiapas entstammen, und die von denselben zum Teil quer durchbrochen wird, scheint es weniger zu Guatemala, als zu Chiapas zu gehören, in dessen Ebenen sich seine rauhen Berge und Hügelzüge allmählich verflachen. Unmittelbar benachbart den zum Teil nicht minder mächtigen Bodenschwellungen, dem die westlichen Zuflüsse des Rio Lacantun ihren Ursprung verdanken, bildet es ein Übergangsgebiet zu den in Nebel und Wolken gehüllten, regentriefenden Urwaldstrichen, die vielleicht jetzt die letzten in wirklicher Abgeschlossenheit lebenden Reste der ehemals gefürchteten Lacandones bergen. Im ganzen kann es als ein ausgeprägtes Karstgebiet bezeichnet werden, mit Dolinen von typischer Form, Einsturzkesseln von einer Tiefe und Mächtigkeit, wie ich sie im europäischen Karstgebiet nie beobachtet habe, und Höhlen und Spalten der verschiedensten Form und Gröfse. Heutzutage ist es zwar licht, aber zusammenhängend und in der Hauptsache mit verschiedenen Arten von Eichen, Cypressen und Feigenbäumen bewaldet. In einer augenscheinlich nur wenige Jahrhunderte zurückliegenden Zeit aber war jeder Zoll ebnen oder eben zu machenden

---

*) Frühere Mitteilungen s. diese Verhandlungen S. 184.

Bodens von Kulturen eingenommen. Überall in den Dolinen und in den lang sich hinziehenden Mulden sieht man die quer verlaufenden Steinreihen, welche die kaum geneigten Flächen in flache Terrassen zerlegend, das Abspülen des Erdreiches durch die heftigen Regengüsse zu verhindern bestimmt waren. Wo nur die mit zerfressenem Kalkgestein überschütteten Hänge es gestatteten, ist eine bald gröfsere, bald kleinere, und dem Terrain entsprechend gestaltete ebene Terrasse abgedämmt worden, auf denen jetzt nahrhaftes Gras wächst, die aber in alter Zeit unzweifelhaft mit der Nährpflanze der amerikanischen Menschheit, der Maisstaude, bepflanzt war. Auf dem rauhen Gestein selbst aber erheben sich überall zerstreut kleinere und gröfsere Steinhügel — keine gewaltigen Fassaden, wie wir sie von Palenque und aus Yucatan kennen —, aber oft aus wohlbehauenen Steinen aufgeführt und von gefälliger Form. Ich habe eine ganze Reihe dieser Hügel aufgegraben, die benachbarten Höhlen durchsucht und ein reiches Material von Fragmenten, Steinfiguren, Schädeln u. dgl. zusammengebracht. Ich glaube aus den von mir angestellten Untersuchungen schon jetzt den Schlufs ziehen zu können, dafs wir hier, wenn nicht den, so doch einen der Ursitze der Nation der Lacantún vor uns haben. Der Weg von dort hierher und wieder hin und wieder hierher zurück hat mich drei verschiedene Strafsen kennen gelehrt: die von Chiantla über Quiche, die von Quezaltenango über Los Encuentros und Tecpam und die von Quezaltenango über Sololá und Patzum. Die interessanteste und lohnendste ist jedenfalls die zweite, die nur leider in der Regel zu Wagen zurückgelegt wird. Denn sie führt über die höchsten Erhebungen (nahe 3400 m) und gewährt prächtige Blicke auf den bergumschlossenen Atitlan-See und die Reihe der mächtigen Vulkane von Pacaya bis zum Vulkan von Santa Maria und dem Tacaná. Jetzt will ich den Rest der Regenzeit hier abwarten und werde dann wohl znnächst über den Lago de Guija nach San Salvador gehen."

Notizen.

Übersicht über die im Jahr 1895 in Rufsland ausgeführten geodätischen, topographischen und kartographischen Arbeiten des K. R. Generalstabes.

Von C. v. Zepelin.

1. Arbeiten der kriegs-topographischen Abteilung des Hauptstabes.

Die Triangulation erstreckte sich auf einen Flächenraum von nicht weniger als 15 090 Quadrat-Werst an der Westgrenze, in den

Gouvernements Wolynien, Kijew, Petrokow, Radom, Wilna, Minsk, Grodno, Kowno, Kjelzy, Warschau und Plozk.

Aufserdem wurden im Grofsfürstentum Finnland und in den Ostsee-Provinzen (Gouvernements St. Petersburg, Esthland und Livland) eine grofse Zahl trigonometrischer Punkte 1. und 2. Ordnung bestimmt.

Topographische Arbeiten im „Halb-Werst-Mafsstab“ wurden ausgeführt in den Gouvernements St. Petersburg (1950 Quadrat-Werst), Wyborg (742 Quadrat-Werst), Esthland (769 Quadrat-Werst), Grodno, Minsk und Wilna (zusammen (1857 Quadrat-Werst), Wolynien (2080 Quadrat-Werst), Kowno (3405 Quadrat-Werst), Radom und Kjelzy (zusammen 3711 Quadrat-Werst) und im Donetz-Kohlengebiet (1500 Quadrat-Werst).

Aufserdem fanden umfangreiche Vermessungen an Chausseen und Eisenbahnen, meist zum Zweck des Nivellements, statt, so an der Moskau-Kasan-Bahn (732 Werst), an derjenigen Rjäsan-Uralsk (542 Werst), Rostow a. Don.-Newinnomüsskaja und Tichorjäzkaja-Noworossijsk (1240 Werst). — Von Chausseen wurden die Strecken Dubno-Kremenetz und Radzilowitschi-Wladimir-Wolynsk vermessen.

2. Arbeiten der kriegs-topographischen Abteilungen der Militärbezirke.

a) Arbeiten der Kaukasischen Abteilung.

Im Gebiet von Kars wurde eine Triangulation im Anschlufs an die früher durchgeführte vorgenommen, welche als Grundlage für die demnächstige topographische Vermessung dienen soll (45 Punkte bestimmt). Diese Arbeiten wurden zwar durch die grofse Durchsichtigkeit der Luft, welche Beobachtungen bis auf 70 Werst zuliefs, erleichtert; andererseits legte die Rauhheit des Gebirges den mit dem 4. Sekunden-Theodoliten von Ertel arbeitenden Trigonometern grofse Strapazen auf. — Topographische Arbeiten wurden in den Umgebungen von Alexandropol und im Gouvernement Kutais im Werst-Mafsstab ausgeführt (3000 Quadrat-Werst).

b) Auf der Krim wurden bei Eupatoria und zwischen Feodosia und Kertsch 60 trigonometrische Punkte bestimmt.

c) Arbeiten der Abteilung Omsk.

Es wurden durch astronomische Arbeiten im schwierigsten, oft kaum zugänglichen Gelände — zwischen Fort Narynsk und dem Tambeli-Pafs in einer rauhen, fast menschenleeren Alpenlandschaft, und nordwestlich vom Jssyk-kul — 20 Punkte bestimmt.

Geometrische Nivellierungen wurden zwischen der Stadt Ssemipalatinsk und dem Saissan-See und am rechten Ufer des Ili von Sa-Ilijsk bis zur Ili-Fähre (439 bzw. 336 Werst) ausgeführt.

Topographische Aufnahmen im Zwei-Werst-Mafsstab fanden statt im Ssemiretschensk-Gebiet und im Werst-Mafsstab längs der sibirischen Eisenbahn von Kurgan bis Omsk.

d) Arbeiten der Abteilung Irkutsk.

Zwei-Werst-Aufnahmen am nördlichen Ufer des Baikal bei Listwennitschnaja und Chudjakowskaja und südlich dieses Sees von Kultuk bis Snjäshnaja (zusammen 2500 Werst).

e) Arbeiten der Abteilung Amur.

Hier wurden u. a. nicht weniger als 12 500 Quadrat-Werst im Zwei-Werst-Mafsstab topographisch aufgenommen, und zwar östlich der Burja, am Amur und an den Oberläufen der ihm zufliefsenden Bidshan und der Bolschaja Bira.

f) Arbeiten der Abteilung Turkestan.

Durch astronomische Arbeiten des Taschkenter Observatoriums wurde der Längenunterschied Baku-Askabad bestimmt und hierdurch die genaue Verbindung des Observatoriums mit Punkten des Europäischen Rufslands hergestellt. Oberstlieutenant Saljeski bestimmte auf chronometrischem Weg im Laufe von vier zu diesem Zweck unternommenen Expeditionen eine grofse Anzahl geographischer Längen innerhalb des Raumes Askabad, Taschkent, Orenburg, Saratow, Astrachan, Baku.

Es wurden die Nivellements längs der transkaspischen Bahn fortgesetzt und durch Topographen 900 Quadrat-Werst im Halb-Werst-Mafsstab im Kreise Chodschent des Samarkand-Gebiets und in den Kreisen Marghellan und Andischan im Ferghana-Gebiet aufgenommen. — Bei Gelegenheit der „Grenz-Regulierung" am Pamir gelang es 4000 Quadrat-Werst im Fünf-Werst-Mafsstab topographisch aufzunehmen. Aufserdem wurden sogenannte „Rekognoszierungen" (*Rekognosziroẃki*) in Buchara von den nach Afghanistan führenden Strafsen, im Kysyl-Kum und in den Kreisen Tschimkent und Perowsk des Ssyr-Darya-Gebiets sowie der Kreise Dschisak im Gebiet von Samarkand ausgeführt.

g) Arbeiten längs der projektierten Linie der sibirischen Eisenbahn.

Es wurden hier von fünf in zwei getrennten Bezirken (östlich Tschita von der Ingoda bis zur Schilka bei Stretjensk, und von der Station Pokrowskaja bis zur Burja unweit ihrer Mündung in den Amur) arbeitenden Topographen-Abteilungen 19 524 Quadrat-Werst im Zwei-Werst-Mafsstab, 75 Quadrat-Werst im 250-Saschen-Mafsstab und 12 Quadrat-Werst im 50-Saschen-Mafsstab aufgenommen. —

Als Endergebnis der vorstehenden Übersicht sehen wir mithin Rufsland in hervorragender Weise in der Erweiterung und der Schaffung von zuverlässigeren Grundlagen des kartographischen Bildes Asiens thätig.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

In den „Annales de Géographie" 1896, S. 425, veröffentlicht Prinz Roland Bonaparte interessante Einzelheiten über Gletscherschwankungen in den französischen Alpen und den Pyrenäen, die er seit 1891 systematisch beobachtet und deren Betrag er in Quadratmetern anzugeben vermag. Die in der Natur in jedem Jahr beobachteten und mefsbaren Schwankungen wurden genau auf Karten eingetragen, sodafs das Wachstum oder das Zurückweichen der Gletscher bildlich dargestellt und mittelst Planimeter mefsbar wurden. Drei Viertel der 1895 beobachteten Gletscher waren im Rückzug begriffen. Die Schwankungen waren zum Teil sehr beträchtlich; in der Dauphiné verlor der Pilatte- und Chardon-Gletscher 2697 und 3279 qm, während der Meige-Gletscher in derselben Zeit eines Jahres 1953 qm an Ausdehnung gewann. In den Savoyer Alpen verlor der Lepena-Gletscher 2060 qm, Fours-Gletscher 2210 qm, Rosolin-Gletscher 3755 qm, während der Gebroulaz-Gletscher um 9548 qm an Ausdehnung zunahm. Von den Gletschern in den Pyrenäen zeigten der Nethou-Gletscher mit 7690 qm und der Gourgs-Blancs-Gletscher mit 4988 qm Verlust die gröfsten Schwankungen.

Als Endergebnis der an den schwedischen Küsten von 1759 bis 1875 mit einigen Unterbrechungen und von 1887 bis jetzt in sieben Stationen mit selbstregistrierenden und in vier Stationen mit abzulesenden Instrumenten angestellten Beobachtungen über die Veränderungen des Meeresspiegels veröffentlicht Rosén im „Ymer" (Bd. XVI, S. 65) Folgendes: 1) Die periodischen Schwankungen des Meeresspiegels in der Ostsee und im Kattegat, die auf klimatischen Ursachen beruhen, sind sehr konstant. Die einzig wahrnehmbare Abweichung ist im Bottnischen Meerbusen beobachtet; sie hat ihren Grund in der ergiebigeren, aber unregelmäfsigeren Wasserzuführung durch die Flüsse in diesem Teil der Ostsee. 2) Die lokalen Schwankungen, hervorgerufen durch Meeresströmungen und Winde, sind sehr beträchtlich und betragen bis 45 cm. 3) Weder die Ostsee noch das Kattegat zeigen an der schwedischen Küste ein konstantes mittleres Niveau; die Schwankungen sind teils säkular, teils periodisch. 4) Das mittlere Niveau der Ostsee ist um ungefähr 17,5 cm höher als das des Kattegat. (Geogr. Ztschr. 1896, S. 588.)

Mr. S. G. Hübbe war der Führer einer von der südaustralischen Regierung ausgerüsteten und ausgesandten Stock Route Expedition. Dieselbe sollte das zwischen Oodnadatta, der Endstation der Grofsen Nordbahn der Kolonie Süd-Australien in 27° 29' s. Br. und 135° 31' ö. L. v. Gr. und den Musgrave Ranges liegende Landgebiet und von da ab dann das centrale West-Australien bis zu dem dortigen Coolgardie-Goldfeld in 31° s. Br. und 121° 30' ö. L. v. Gr. durchqueren und feststellen, ob ein Transport von Fettvieh in dieser Richtung ausführ-

bar sei. Aufser Mr. Hübbe bestand die Expedition aus dem Feldmesser W. R. Murray und drei Leuten, und zum Transport führte sie 14 Kameele.

Die Reise nahm am 18. November 1895 von Oodnadatta aus ihren Anfang. Bis zu den Musgrave Ranges herrschte grofse Dürre und Wassernot, und das Fortkommen hielt schwer. Die Kameele wurden so schwach, dafs sie die Ladung nicht mehr tragen konnten. Wild sah man nirgends, und die armen Eingebornen waren dem Hungertode nahe. Erst bei Glen Ferdinand (E. Giles) fand sich reichlich Wasser. Von hier aus unternahm man südwärts eine Exkursion durch die Everard Ranges nach einer Stelle, wo David Lindsay trockne Mound Springs entdeckt hatte. Man stellte eine Bohrung an, stiefs aber in der Tiefe von 18 m auf das reinste Salzwasser, für Menschen wie für Vieh unbrauchbar. Man kehrte darauf nach den Musgrave Ranges zurück und verfolgte eine westliche Richtung. Die Litannia Springs wurden aufgesucht, lagen jedoch trocken. Von hier aus nordwestlich erreichte man Opperanna, eine von der South Australian Trigonometrical Survey Party unter Mr. Carrathers notierte Stelle, wo anscheinend permanentes Wasser vorhanden ist. Man umging dann die Maud Ranges und fiel in das Tomkinson-Gebirge ein. An den Crowther oder Teizi Springs in 26° 5' s. Br. und 129° 37' ö. L. v. Gr. (J. Forrest), wo gute Weiden liegen, lagerte man. Weiter westlich besuchte man die nordwestlich von Mount Kintore gelegenen Harriet Springs; sie waren trocken, und auch durch Senken liefs sich kein Wasser erhalten. Erst bei Mount Aloysius konnte man sich gutes Wasser verschaffen, es schien aber nicht ausdauernd zu sein. Nachdem man hier zwei Tage gelagert hatte, umging man die südlichen Abhänge der Tomkinson, Cavenagh und Borrow's Ranges und gelangte an die Barlee Springs (J. Forrest) in 26° s. Br. und 127° 30' ö. L. v. Gr., welche wenigstens etwas Wasser lieferten. Auf der Weiterreise nach den 270 km entfernten Alexander Springs in 26° 2' s. Br. und 124° 46' ö. L. v. Gr. kam man an einen schönen Creek mit einer Reihe voller Wasserlöcher, deren Inhalt für eine Herde Vieh auf sechs Monate ausreichen würde. Auf Mount Worsnop in 26° 5' s. Br. und 124° 47' ö. L. v. Gr. wurde die von John Forrest dort errichtete, aber eingefallene Säule von den Reisenden neu aufgerichtet. Wasser konnte man sich hier nur aus einer Tiefe von 20 m verschaffen. Jetzt schlug man eine südwestliche Richtung ein und passierte dabei Land, welches von den Weifsen bisher noch nicht betreten worden war. An einem Creek mit gutem Wasser rastete man zwei Tage lang. Nach einem Marsch von 150 km stiefs man häufig auf Pfade von sogenannten Prospectors, d. i. von Personen, welche auf die Goldsuche gegangen waren, und in dem zum nördlichen Coolgardie-Goldfelde gehörigen kleinen Minenort Niagara in 29° 20' s. Br. und 121° 32' ö. L. v. Gr. trat man wieder in Verbindung mit der Civilisation. Von Niagara reiste Mr. Hübbe dann südwestlich nach der Minenstadt Menzies und von da südwärts nach Coolgardie, dem Hauptort des Goldfeldes gleichen Namens, wo er am 20. Juni 1896 eintraf. (Peterm. Mittlgen. 1896, S. 214.)

Über die Irangi-Expedition unter der Leitung von Premier-Lieutenant Werther veröffentlicht die soeben erschienene No. 43 der

„Deutschen Kolonialzeitung" die ersten Nachrichten, nach denen die Expedition bisher glatt und gut verlaufen ist. Die Expedition, bestehend aus Premier-Lieutenant Werther, den Geologen v. Tippelskirch und v. Fircks, 1 Feldwebel, 6 Unteroffizieren und Gefreiten, 40 Askaris und 200 Trägern, wurde in Bagamoyo zusammengestellt.

Der Weg der Expedition ist bisher der folgende gewesen: Am 18. Juli wurde Kisimo in Ukwere erreicht. Dann erfolgte eine Trennung, indem v. Tippelskirch mit dem Gros nach Mrogoro marschirte und von dort aus die Nord- und Westseite der Uluguru-Berge untersuchte, während Lieutenant Werther mit v. Fircks nach Tununguo ging, um die Verhältnisse der Ost- und Südseite der Uluguru-Berge zu studieren. Nachdem die Expedition in Mrogoro (7. August) sich wieder vereinigt hatte, erfolgte der Weitermarsch über Mwomero zum Nguru-Gebirge. In Mwomero trennte man sich wieder, indem v. Tippelskirch den Südostabfall des Gebirges untersuchte, während Lieutenant Werther über die katholische Missions-Station Mhonda nördlich in das Gebirge hineinmarschirte. Nach der Wiedervereinigung in Mwomero und einem kleinen Abstecher nach Süden ging der Marsch über Mkunoli und Mamboya nach Mpwapwa (30. August). Gegen den 8. September gedachten die Reisenden in Irangi zu sein.

Über die durchzogenen Gegenden geben die Reisenden, welche jedoch fast nur die Flufsthäler und Bergabhänge kennen gelernt haben, einige eingehendere Schilderungen. So heifst es von den Uluguru-Bergen: „Im Ningwa-Thal ist der Boden teilweise mit grofsen Felsblöcken übersäet und grobsandig. Dazwischen liegen aber schöne Strecken mit gutem, angeschwemmtem Humusboden. Die kleinen Erhebungen haben noch besseren Boden und weisen einen guten Kulturboden mit gelbsandigem Lehmboden auf. Die gröfseren Hügel sind mit gelbem steinigen Lehmboden bestellt und dürften sich für Wein eignen. Wir haben mehrfach Wein wild wachsend gefunden (zum ersten Mal in Deutsch-Ost-Afrika). Die Trauben werden von den Leuten gegessen, ebenso auch verschiedene Sorten von Brombeeren. Auf gröfserer Höhe — wir erreichten auf dem Rücken des Tananka 1912 m — steht tropische Vegetation, z. B. riesige Baumfarne, direkt neben europäischer. In Ningwa wurde die niedrigste Temperatur mit 7° gemessen. Schnee und Reif sind unbekannt, auch Frost ausgeschlossen. Dieses Land würde für Kautschuk geeignet sein. Es ist kolossal feucht."

Ferner: „In der Tiefebene des oberen Ruvu ist es sehr fruchtbar. Das Land dürfte für Kakao geeignet sein. Der Graswuchs ist ein enormer. Der bei Kinose gepflanzte Mtama stand zur Zeit 4,5—5 m hoch. Der Thalboden ist sandiger schwarzer Moorboden, auf den angrenzenden Hügeln schöne Humusschicht, dann guter Kulturboden; Untergrund rötlicher Lehm, teils auch braun. Die oberen Gebirgszüge sind alle noch stark bewaldet. Die Arbeiterverhältnisse sind durchaus günstige. Die Leute haben sich durch die Aussicht auf Verdienst sehr erfreut gezeigt. Das Gebirge ist verhältnismäfsig recht gesund. Ein Europäer wird, wenn er sich hoch anbaut, längere Jahre dort leben können, ohne zurückkehren zu müssen. Für eine Kakaopflanzung im Ruvu-Thal käme auch in Betracht, dafs die gefährlichsten Feinde derselben, die Affen, gänzlich fehlen." Bei Mrogoro wurde Glimmer in besonders grofsen Platten (50 cm Durchmesser, 30 cm Mächtigkeit)

entdeckt. Endlich heifst es über die südlichen Nguru-Berge: „Von Mhonda zieht sich nach N.N.W. das Thal des Ualle-Flusses in die Berge hinein, welches sich infolge seines guten Bodens und seiner abnormen Feuchtigkeit zur Kautschuk-Kultur eignet. Es wird auch von den Eingeborenen daselbst viel Kautschuk gewonnen; jedoch ruinieren dieselben durch ihre Methode des Gewinnens die Pflanzen vollkommen. Nach Aussage der Missionare regnet es das ganze Jahr hindurch; es tritt keine sogenannte trockene Zeit ein."

Den in den „Mitteilungen a. d. Deutschen Schutzgebieten" 1896, S. 148, gebrachten meteorologischen Beobachtungen im Kamerun-Gebiet entnehmen wir nachfolgende interessante Angaben über den Regenreichtum in Debundja. Schon lange galt es unter den weifsen Ansiedlern längs des Fufses des Kamerun-Gebirges als eine bekannte Thatsache, dafs je mehr man von Victoria aus nach Westen an den Abhängen des Kamerun-Gebirges herumgeht, der an sich schon bedeutende Regenreichtum der betreffenden Gebiete rasch zunimmt, besonders das Kap Limboh wird als eine Art Wetterscheide bezeichnet; westlich von derselben sollte der Regenfall ganz erheblich anwachsen. Die „Mitteilungen" machten schon einmal an der Hand einer kurzen Beobachtungsreihe auf das Zutreffende dieser Wahrnehmung aufmerksam (vergl. Mittlgen. 1895, S. 118). Es wurde damals von Dr. Preufs der mittlere jährliche Regenfall von Debundja schätzungsweise auf etwa 7000 mm angegeben. Diese Schätzung ist aber durch die nunmehr über ein Jahr hinaus fortgesetzten Beobachtungen an der Pflanzungs-Station Debundja noch erheblich übertroffen worden. Auf Grund dieser von den Herren Linnel und Faustmann gemachten Aufzeichnungen läfst sich jetzt feststellen, dafs das Debundja-Gebiet der regenreichste Punkt ganz Afrikas ist, ja soweit Messungen bekannt geworden sind, der zweitregenreichste der ganzen Erde, und dafs er nur von dem bekannten ungeheuer regenreichen Gebiet der Khasia-Hügel in Assam (Cherrapunji) übertroffen wird, wo durchschnittlich eine jährliche Regenhöhe von 12 086 mm gemessen worden ist. In dem ganzen ausgedehnten, mit Regen-Stationen reich versehenen Holländisch-Indien findet sich nicht ein Ort, der in Bezug auf seine Regenmenge auch nur entfernt an Debundja heranreichte. Denn der Regenfall erreicht hier im Meeresniveau bereits die enorme Höhe von rund 9000 mm, während in Kamerun selbst in dem gleichen Jahr nur 3741 mm gemessen wurden. Der Regenfall in den Gebirgsgebieten oberhalb Debundja dürfte nach anderweitigen Erfahrungen sicher 10 000 mm überschreiten, da erst dort der von der westlichen feuchten Seebrise mitgeführte reiche Wasserdampf zur vollen Kondensation gelangen wird. Im September 1895 allein fielen 1880 mm, der gröfste Regenfall in 24 Stunden betrug 188 mm. Eine Trockenzeit besteht hier überhaupt nicht, höchstens scheint in einzelnen Jahren der December daran zu erinnern, dafs in der unmittelbaren Nachbarschaft, im Kamerun-Ästuar, zu dieser Zeit die relative Trockenzeit beginnt; aber während 1895 in diesem Monat nur 85 mm an neun Regentagen gemessen wurden, fielen im December 1894 dagegen 403 mm an 23 Tagen!

Nach übereinstimmenden Berichten aus Tacoma, Seattle und Ellensburgh, die Ch. D. Perrine in dem 129. Bulletin der U. S. Geological

Survey zusammengestellt hat, mufs es für sehr wahrscheinlich gelten, dafs der Mount Rainier (Mount Tacoma) im November und December des Jahres 1894 eine Eruption gehabt hat und also zu den thätigen Vulkanen zu stellen ist. Am 21. November wurden sowohl in Tacoma als auch in den anderen genannten Orten stofsweise aus dem westlichen Teil des Gipfels aufsteigende Rauchmassen beobachtet und Erderschütterungen empfunden, und ebenso geschah das erstere am 13. December durch den Washingtoner Wetterbeobachter Saulsberry sowie am 24. December durch eine von Seattle entsandte Beobachtungs-Expedition, der es der Schneeverhältnisse wegen leider nur gelang bis zum Carbon-Gletscher vorzudringen. Am 21. November verlor der Gipfel des Berges beiläufig auch sein weifses Aussehen, und dunkle, scharfe Felszacken traten deutlich hervor. Aufserdem gingen neben der Eruption Lawinen- und Felsstürze einher, und bei Ellensburgh entstand eine Erdspalte, durch die sich das Staubecken des dortigen Wasserwerkes entleerte. (Geogr. Ztschr. 1896, S. 591.)

Die California Akademie der Wissenschaften hat während der Jahre 1885 bis 1894 eine Reihe von Expeditionen nach Nieder-Californien entsandt. Im 5. Band der „Proceedings" dieser Akademie wird über die Ergebnisse der letzten dieser Expeditionen berichtet, welche unter der Leitung von Gustav Eisen von September bis November 1894 die Südspitze der californischen Halbinsel erforschte; die dem Bericht beigefügten beiden Karten bringen anderweitig noch nicht veröffentlichtes Material. Zwischen 23° und 23° 45′ n. Br. erstreckt sich eine Folge von Sierren, welche durch 900 bis 1200 m hohe Pässe von einander getrennt sind; die höchsten Gipfel liegen im Westen der Halbinsel, im Pik Santa Genoveva wird die gröfste Höhe von nahe 2100 m erreicht. Das Gebirgsland besteht aus einem gehobenen Granitmassiv, das noch, besonders an der Ostseite, Gletscherspuren in der Gestalt mächtiger Moränen zeigt. Der San José del Cabo begrenzt im Osten das Sierra-Gebiet, während östlich von diesem Flufs Kalksteinformation ohne Versteinerungen angetroffen wird, welche dieser Gegend ein ganz anderes Aussehen giebt; statt der abgerundeten Kuppen nimmt man Tafelberge wahr, von steilen Pyramiden überragt. Die Ostküste dagegen scheint hauptsächlich aus rotem, geschichtetem vulkanischen Gestein zu bestehen. Die Küste der Halbinsel, sowohl von Todos Santos im Westen und von La Paz im Osten, ist frostfrei, wie auch das Thal des San José 15 engl. Meilen aufwärts bis La Palma. Der Regenfall ist an der Südspitze der Halbinsel gering, aber von tropischem Charakter, hauptsächlich im Sommer von Juli oder August bis Oktober oder November. Eine zweite, minder starke und kürzere Regenzeit tritt im Januar ein. In La Paz dagegen regnet es kaum 5 cm jährlich, zuweilen drei Jahre garnicht. Das Thal des San José ist das am besten bewässerte der Gegend. Der Flufs nimmt von Westen her aus der Sierra zahlreiche Nebenflüsse auf, welche ihn jedoch in der Trockenzeit nur unterirdisch erreichen; auf der östlichen Seite hat er dagegen keine Zuflüsse. Der zweitwichtigste Flufs, der auch zur Berieselung benutzt wird, ist der Todos Santos-Flufs. Die Fauna zeigt eine Mischung von gemäfsigten und tropischen Formen. Wildwachsende Früchte sind nicht zahlreich; nur zwei *Cereus Thurberi*, einer Kaktusart mit roten Früchten, und eine „Ciruela" *(Cyrtocarpa procera)*, mit sehr

wohlschmeckenden, der Pistazie ähnlichen Früchten, werden besonders hervorgehoben. Von Nutzpflanzen wird die „Palo blanco“ *(Lysiloma candida)* erwähnt, deren Rinde als Gerbstoff ausgeführt wird. Im übrigen sind Buschwerk und niedrige Bäume vorherrschend; der Reichtum der Flora an blühenden Pflanzen ist bemerkenswert.

Dr. Karl Sapper teilt uns d. d. Coban (Guatemala) 24. September d. J. mit, dafs er von einer Reise durch das Quiché nach Guatemala, Jalapa, Chiquimula, Puerto Barrios und Livingston zurückgekehrt ist, auf welcher er die Ruinen von Alt-Mexico besucht und wichtige Verbesserungen an der geologischen Karte vorgenommen hat.

In der Juli- und der August-Sitzung des Deutschen Wissenschaftlichen Vereins in Santiago (Chile) sprachen Dr. Otto Nordenskiöld und Herr P. Dusén über die Ergebnisse der schwedischen Feuerland-Expedition (s. Verhdlgen. 1895, S. 221), wobei ersterer die geographischen und geologischen, letzterer die botanischen Verhältnisse schilderte. Dr. Nordenskiöld führte aus, dafs die Reisenden während der Zeit vom December 1895 bis Juni 1896 die meisten Teile der Magellans-Länder besuchten, sich aber besonders der Erforschung der grofsen Hauptinsel gewidmet hätten. Diese gliedert sich in drei verschiedene Zonen, nämlich das südliche, in den niedrigeren Teilen von dichtem Urwald bedeckte Hochgebirgsgebiet, eine mittlere, niedrige und verhältnismäfsig ebene Zone, wo nur die Hügel waldbewachsen und von breiten Zügen offenen Landes von einander getrennt sind, und endlich das nördliche, ganz und gar waldlose Gebiet. Die feuerländische Cordillere besteht, wenn man von den aufserhalb liegenden Inseln absieht, aus drei verschiedenen Höhenzügen, von denen die beiden südlichen aus krystallinen Schiefergesteinen aufgebaut und von einander durch das mehr als 200 km lange Längsthal des Admiralitäts-Sundes und des Fragnano-Sees getrennt sind; jeder für sich betrachtet ist eher als eine Art Hochplateau aufzufassen, welches durch die zahlreichen, sehr tiefen und stark entwickelten Flufsthäler in kleine Gebirgskämme zerschnitten ist. Nördlich von dieser Haupt-Cordillere soll sich eine Reihe von Hügeln befinden, die aus gefalteten Tertiärschichten bestehen.

Das mittlere Gebiet unterscheidet sich von dem nördlichen aufser durch die Waldvegetation auch durch die Abwesenheit jeder Tafelform bei den Höhen. In beiden besteht der Untergrund aus Tertiär, das aber selten zu Tage tritt, sondern gewöhnlich von quartären Ablagerungen bedeckt wird. Eine grofse Rolle spielt unter den letzteren in allen Teilen des Gebiets ein Geschiebethon, der sich mit der Grundmoräne des ehemaligen nordeuropäischen Glacialgebiets als identisch erwiesen hat. Es ist dies also ein Beweis dafür, dafs die ganze jetzige Insel einst von Inlandeis bedeckt war. Aufserdem findet man bis zu den höchsten Teilen des Flachlandes Geröll, das aber wahrscheinlich nur als ein direktes Umlagerungsprodukt der Glacialflüsse aufzufassen sein dürfte; ferner in den niedrigsten Teilen, Flufsthälern und dem grofsen, die Meeresbuchten Bahia Inutil und Bahia San Sebastian verbindenen Flachland einen grauen fossilen Thon.

Über die das Feuerland bewohnenden Ona-Indianer wurden einige Mitteilungen gemacht, und es wurde u. a. hervorgehoben, dafs die Ver-

wandtschaft ihrer Sprache mit der von den Tehuelchen gesprochenen nicht zu bezweifeln ist. Nordenskiöld erinnerte an die vielen, noch mehr oder weniger als Probleme aufzufassenden geographischen Fragen, die sich während der Expedition gestellt hatten. Unter diesen wurden genannt die Entstehungsweise der eigentümlichen Landschaftsformen des nördlichen Feuerlandes, die Bewegungsrichtung und Ausdehnung der einstmaligen Eisdecke und die Entstehung der Thäler, sowohl der eigentümlichen schmalen und tiefen Flufsthäler, die man in der Cordillere und in dem Schuttland antrifft, als auch des merkwürdigen Längsthals, das durch die Admiralitäts-Strafse und ihre Fortsetzung, den Lago Taquand, gebildet wird. Es ist zu hoffen, dafs die Fortsetzung der Expedition im nächsten Sommer weitere Beiträge zur Lösung dieser Frage zu Tage fördert.

Was die Vegetationsverhältnisse angeht, so äufserte sich darüber Herr Dusén. Die nördlichen und östlichen Teile der Hauptinsel sind verhältnismäfsig trocken, waldlos und windig und weisen eine Vegetation auf, die ziemlich artenarm und über das ganze Gebiet dieselbe ist. Vom Rio Grande nach dem Süden zu beginnt die Vegetation sich zu ändern, und zwar ist für die Flora dieses Gebiets das Auftreten von Wald charakteristisch. Dieser letztere ist nur aus einer einzigen Buchenart (*Fagus pumilio*) zusammengesetzt und beherbergt eine zwar artenarme, aber üppige Vegetation. Die Thäler mit ihren Sümpfen und Bächen weisen einige Arten auf, die nördlich vom Rio Grande nicht angetroffen wurden.

Die Vegetation des westlichen niederschlagsreicheren Teils dieses Gebiets ist von der des trockenen sehr verschieden. An der Küste kommt ein aus der Buche *Fagus betuloides* und der Magnoliacee *Drymis Winteri* zusammengesetzter Wald vor, der an gewissen Stellen typischer Urwald ist. Auf dünn bewaldeten Plätzen tritt gleichzeitig der Nadelbaum *Libocedrus tetragona* auf. Der Wald steigt in Schluchten bis zu etwa 300 m Meereshöhe empor und mit demselben beinahe alle Arten, die innerhalb des Küstengebiets vorkommen. In der Höhe von 300 bis beinahe 600 m kommt die Buche *Fagus antarctica* vor, zunächst als niedriger Baum, in den höheren Lagen als Zwergholz. Nahe der oberen Verbreitungsgrenze erhebt sich diese Buche nicht mehr vom Boden, sondern kriecht wie die Weiden der Polarländer des Nordens zwischen den Moosen. Die Hochgebirgs-Flora ist äufserst arm sowohl an Arten als an Individuen und scheint überall aus denselben Arten zusammengesetzt zu sein. An der Schneegrenze, die Dusén auf etwa 700 m Meereshöhe schätzt, waren einige kleine Polster von Lebermoosen das einzige, was von Vegetation zu entdecken ist.

Es giebt wohl kaum irgend eine Gegend der ganzen Welt — die feuchten Gebiete der Tropen nicht ausgenommen — die eine üppigere Moosvegetation als die der niederschlagsreichsten Teile unseres Gebiets aufweist. Einige Eigentümlichkeiten der Moosvegetation von Isla Desolacion wurden hervorgehoben. So sind, was man kaum erwartet, die Torfmoose (Sphagnaceen) sehr spärlich vertreten; sie wurden in nur zwei Arten angetroffen. Auch zeigt die Moosvegetation das abnorme Verhältnis, dafs die Lebermoose zahlreicher vertreten sind als die Laubmoose, ein Verhältnis, das innerhalb keines anderen Florengebiets vorkommt.

Zwischen den trockenen und den niederschlagsreichen Gebieten der feuerländischen Inselgruppe liegt eine Zone, die im Vergleich mit den westlichen Teilen einen mäfsigen Niederschlag besitzt. Die Flora dieser Zone besteht teils aus Arten, die sowohl in den trockenen als auch in den niederschlagsreichen Gebieten vorkommen, teils aus solchen, die eben diese Gebiete meiden und nur innerhalb der mittelfeuchten Zone gedeihen. Mehrere Arten der europäischen Flora sind auch Mitbürger der Vegetation der feuerländischen Inselgruppe. Einige von diesen sind eingeschleppt worden und treten an der Nordseite der Magellan-Strafse, besonders bei Punta Arenas, reichlich auf, andere sind eingewandert, und für diese ist unzweifelhaft die Cordillere ein Wanderungsweg gewesen. (Globus, Bd. 70 S. 291.)

Die Jackson-Harmsworth Expedition (s. Verhdlgn. 1895, S. 682), auf deren Schiff „Windward" Nansen von Franz Josefs-Land heimkehrte (s. S. 371), widmete sich während des vergangenen Jahres vorzugsweise der Erforschung der westlichen Teile dieses wenig bekannten Landes und legte von ansehnlichen Teilen desselben, sowie auch von neu entdeckten Gegenden Karten an. Nachdem das Schiff 1895 ihn verlassen hatte, ging Jackson in dem kleinen Boot, der „Mary Harmsworth", fort, um eine Forschungstour nach Nordwesten zu machen. Diese mehr als einen Monat dauernde Reise ergab die Entdeckung eines beträchtlichen Streifens Land westlich von den bisher bekannten Grenzen, und besonders die Entdeckung eines prächtigen Vorgebirges, mit Eis vom Gipfel bis zu Fufs bedeckt, dessen Basis ein ungeheurer Eiswall bedeckte. Dieses Vorgebirge nannte Jackson Kap Mary Harmsworth. Nur mit der gröfsten Schwierigkeit erreichte er seinen Fufs; die Eismassen waren zu kolossal, und aufserdem wehten heftige Stürme, welche Nebel und Schnee mit sich brachten. Als sie der Küste entlang vordrangen, landeten sie, wo es eben möglich war; sie bestiegen die höchsten Punkte und machten zahlreiche geologische und botanische Sammlungen. Weit oberhalb Cambridge-Bai entdeckten sie ein andres hohes Vorgebirge, das diesen schönen Fjord beherrscht; man nannte es Fridtjof Nansen. Auch dieses Kap war vom Fufs bis zum Gipfel mit einer einzigen Eismasse bedeckt. Astronomische Messungen wurden zur genauen Ortsbestimmung überall gemacht, wo sie landeten.

Dieser Frühling war aufserordentlich milde. Nachdem sie eine beträchtliche Strecke nordwärts gewandert waren, wobei sie 16 Hunde und ein Pony mitnahmen, trafen sie nach vierzehntägigem Marsch ein grofses offenes Wasser, das von einem riesigen Gletscher im Osten bis zu dem jähen Absturz eines andern riesigen Gletschers im Westen reichte. Dadurch war das weitere Vordringen mit Schlitten nach Norden ganz abgeschnitten. Jackson schlug dann eine südwestliche Richtung entlang dem Markham-Sund ein und vermehrte erheblich die Entdeckungen vom vorigen Jahr, wurde aber am 2. April wiederum durch offenes Wasser rings im ganzen Sund aufgehalten. Dann wandte er sich westwärts, und es gelang ihm nach andauerndem Hin- und Hermarschieren, die ganze westliche Küstenlinie festzulegen. (Deutsche Geogr. Blätter, 1896 S. 136.)

Nach „Science" 1896, S. 70, pflanzte sich die grofse Erdbebenflut, welche am 15. Juni d. J. das nördliche Japan so furchtbar verheerte, bis an die Küste Oregons in beträchtlicher Stärke fort. An der Mündung des Rogue River stieg das Meer durch dieselbe bald nach Mittag bis 1,80 m über den normalen Stand, und erst 6 Uhr abends hörte die Flutbewegung auf. Viel gewaltiger noch trat die Flut aber auf den Sandwich-Inseln auf, wo sie bei Keauhu von 7 Uhr vormittags bis 2 Uhr nachmittags beobachtet wurde und 10,50 m Höhe erreichte. Die betreffenden Stunden- und Datum-Angaben sind natürlich örtliche, und den Weg von Japan nach Oregon würde die Flutwelle daher in etwa 9 Stunden zurückgelegt haben. (Geogr. Ztschr. 1896, S. 537.)

Literarische Besprechungen.

Bernard, Augustin: L'Archipel de la Nouvelle Calédonie. Gr. 8°, 458 S. 2 Karten. Hachette et Cie., Paris 1895.

Es ist dies eine nach mehr als einer Richtung hin höchst bemerkenswerte Arbeit, deren reicher und mannigfaltiger Inhalt das Studium des ziemlich umfangreichen Werkes zu einem lohnenden und nutzbringenden macht. Der Verfasser, der die von ihm monographisch bearbeitete Kolonie leider nicht selbst hat besuchen können, da die daraufhin gerichteten Bemühungen seiner Gönner fehlschlugen, verfügt über eine ganz hervorragende Literaturkenntnis, die sich nicht nur auf die an sich schon überaus zahlreichen in französischer Sprache geschriebenen Schriften über Neu-Caledonien beschränkt, sondern, was bei Franzosen nicht oft zu finden, in gleichem Mafs auch die deutsche und englische geographische und naturwissenschaftliche Literatur berücksichtigt. Er versucht überall in die feineren Probleme selbst der Hilfswissenschaften tiefer einzudringen, und es gelingt ihm auch, soweit Ref. es beurteilen kann, fast stets, die im Fluss befindlichen Streitfragen richtig vorzutragen und zwar mit echt französischer Klarheit und Pointierung, so dafs auch nach dieser Richtung hin das Werk manches nachahmenswerte Muster darbietet. Dafs der Verfasser die meisten dieser Fragen nicht definitiv zu lösen im stande ist, ist selbstverständlich, und es ist nur anerkennenswert, dafs er nach Abwägung von für und wider sein eigenes Endurteil gewöhnlich sehr vorsichtig formuliert. Vielleicht liegt hierin freilich für manchen Leser etwas Unbefriedigendes; doch wird jeder kritische Beurteiler zugestehen, dafs im ganzen die Erforschung der Insel noch nicht soweit gefördert ist, um die schwierigeren Probleme der Geologie, Klimatologie, Hydrographie sowie des Ursprungs der Tier- und Pflanzenwelt Neu-Caledoniens als definitiv gelöst anzusehen.

Was aber das Buch weit über den Rahmen einer Spezial-Monographie hinaushebt, ist der umfassende vergleichende Standpunkt, der dem ganzen Werk in allen seinen Teilen zu Grunde liegt. Neu-Caledonien wird nicht allein an sich, sondern als Produkt seiner geographischen Lage betrachtet. Das Buch strotzt von vergleichenden Angaben über die Geographie, Geologie, Klimatologie u. s. w. des ganzen

westlichen Polynesiens sowie Australiens, und hierdurch wird es jedem, der sich mit westpolynesischen Problemen beschäftigt, zu einem sehr nützlichen Hilfsmittel.

Da Neu-Caledonien aber nicht nur eine geographische Einheit ist, sondern gleichzeitig eine wichtige französische Kolonie, und zwar, wenn man von Algier und Tunis absieht, die einzige, welche für europäische Besiedelung in Betracht kommt, so nehmen die kolonial-politischen Kapitel einen aufserordentlich breiten Raum ein. Ein besonderes Kapitel ist dem „*acclimatement*“ gewidmet, welchen Begriff die neueren französischen Marine-Ärzte von der „*acclimatation*“, d. h. der Lehre oder Kunst, sich zu akklimatisieren, unterscheiden. Der Verfasser glaubt, dafs die Zukunft des Landes vor allem in der Hebung der mineralischen Schätze liegt, von welchen Gold, Kupfer und Blei in der primären Formation im Nordosten und Centrum, Nickel, Kobalt, Eisen und Chrom im Serpentin des Südens und Südostens, Kohle, Antimon und Mangan in den Sedimentärschichten des Westens der Insel vorkommen. Augenblicklich ist von bergmännischer Bedeutung namentlich die Gewinnung von Nickel, weniger von Chrom und Kobalt. Geringere Bedeutung wird der Entwickelung der Viehwirtschaft beigemessen, für die ein Weideland von etwa 4000 qkm zur Verfügung stehen dürfte, während etwa eine gleiche Fläche teils mit Getreide, teils mit Tropenkulturen bepflanzt werden könnte. Überall schieben sich zwischen die fruchtbaren Thäler die gröfstenteils unfruchtbaren Bergrücken ein. Neu-Caledonien ist deshalb nach dem Verfasser kein Land für grofse Plantagenwirtschaft oder Viehzucht im australischen Mafsstab, wohl aber dürfte es einer gröfseren anspruchslosen Ackerbau und daneben etwas Viehzucht treibenden Bevölkerung hinreichenden Unterhalt gewähren. Bis jetzt macht freilich die Kolonisation trotz des dem Europäer zusagenden und malariafreien Klimas nur aufserordentlich langsame Fortschritte; die Zahl der Einwohner, ohne Beamte, Militär und Sträflinge betrug 1892 etwa 7000, von denen die Hälfte allein auf die Hauptstadt Noumea kommen. Der Wert der Ausfuhr betrug im gleichen Jahr erst 7,3 Mill. Frcs., d. h. 4,9 Mill. Frcs. Mineralien, 1,4 Mill. Frcs. Produkte der Viehzucht, 590 000 Frcs. Kopra, 80 000 Frcs. Trepang und ebenso viel Kaffee u. s. w. Verfasser schiebt diese namentlich im Vergleich zu Neu-Seeland auffallende Rückständigkeit der Kolonie hauptsächlich auf die ungünstige Einwirkung des Deportationssystems, welchem er in drei langen Kapiteln energisch und unter Citierung überaus vieler Gewährsmänner zu Leibe geht, indem er gleichzeitig die Erfahrungen des englischen und russischen Deportationssystems erörtert; die geringe Volksvermehrung des Mutterlandes hält der Verf. in dieser Frage für unerheblich, da thatsächlich doch eine Auswanderung aus Frankreich stattfinde.

Die Urbevölkerung ist nach ihm dem Aussterben verfallen; die bisherige Mischung der ursprünglichen Melanesier mit polynesischen Einwanderern hält er für nicht sehr belangreich, die Bildung einer Mischrasse mit Europäern für nutzlos und unwichtig. Die Behandlung der ethnologischen Kapitel verrät übrigens, dafs der Verf. sich für die Probleme der modernen Völkerkunde nicht in hervorragendem Mafs interessiert; die sozialen Verhältnisse der Eingeborenen sind etwas mager, psychologische Beziehungen gar nicht erörtert, umsomehr frei-

lich die anthropologischen Merkmale, die Beziehungen zu den umwohnenden Insulanern und, wie gesagt, ihre Bedeutung für die Kolonie.

Eine eigentliche Topographie der Insel enthält das Werk nicht; die geologischen, klimatologischen und der Kolonisation gewidmeten Kapitel enthalten aber so viel Einzelheiten, dafs man sich doch ein genügendes Bild zu machen im stande ist, zumal zwei gut ausgeführte Karten der Inselgruppe (eine geologische und eine hypsometrische) hinreichende Ergänzung bieten. *Warburg.*

Fircks, A. Frhr. v.: Aegypten 1894. Zwei Bände. klein 8°, VIII u. 300, IV u. 290 SS., mit 20 statistischen Tabellen und einer Karte. Berlin, Dietr. Reimer 1894 und 1896.

Das nunmehr vollständig vorliegende Buch behandelt in seinem ersten Teil allgemeine staatsrechtliche Verhältnisse, die neueste Geschichte und die Geographie des Landes mit ausführlichen Angaben über Pflanzen und Tiere, die Bevölkerung und die wirtschaftlichen Zustände. Besonders eingehend ist auch Heer und Flotte berücksichtigt, sowohl der einheimische Anteil als auch die britischen Besatzungstruppen und die britische Mittelmeer-Flotte. Der zweite Band enthält Kapitel über die innere und landwirtschaftliche Verwaltung (Agrarverfassung, öffentliche Bewässerungsarbeiten u. s. w.), Justizwesen, Gesundheitspflege, Kultus und Unterricht, Finanzverwaltung, Handel und Verkehr, sowie ein Literatur-Verzeichnis.

Das Buch gibt sich selbst als „das Ergebnis von Vergleichungen der in einer gröfseren Anzahl von Werken enthaltenen Angaben, welche der Verfasser zum Zweck der Vorbereitung einer längeren Urlaubsreise nach Ägypten zusammengestellt hatte". Daneben sind die einheimischen amtlichen Veröffentlichungen, sowie vor allen Lord Cromer's „Report" benutzt worden. Es kann als Nachschlagebuch zu rascher Orientierung empfohlen werden; wo immer es sich um ernsthaftes Detailstudium handelt, wird man freilich besser thun, die Originalquellen zu benutzen, da derartige Kompilationen schon in der Art ihrer Entstehung den Keim zahlreicher Irrtümer in sich tragen.

Ganz unglückselig ist die in beiden Bänden durchgeführte Art, in der für eine grofse Menge von Worten die transskribierte arabische Übersetzung in Klammern beigefügt ist; das sieht ja wohl sicher sehr gelehrt aus, wäre sicher sehr nützlich und angenehm und ist zweifellos auch sehr gut gemeint, aber die sprachlichen Kenntnisse des Verfassers waren dieser Aufgabe nicht gewachsen. In der Transskription des *rain* z. B. herrscht die schrankenloseste Inkonsequenz, ebenso ist der *ch*-Laut manchmal in schier unbegreiflicher Weise mit *sch* transskribiert, so I. 159 *schêma, schîjâm* (Zelt) für *chêma, chîjâm*, und sonst noch öfter, vielleicht überall da, wo ein Wort einer französischen Quelle entnommen ist. Auch Singular und Plural werden fast stets verwechselt; so ist I. 179 für den Singular *jahûdi* der Plural *jahûd* einzusetzen, während z. B. I. 111 wiederum die Pluralform *chawarîf* sicher als Singular betrachtet wurde. Ganz unglaublich ist die falsche Betonung, die mit grofser Konsequenz auch bei solchen Worten beibehalten wird, die der Fremde in der ersten Stunde seines Aufenthaltes in Ägypten zu hören bekommt; es ist mir wirklich unfafsbar, wie man z. B. regelmäfsig *Luksôr* schreiben kann, wenn man Lúksor meint, wie man *gáma* (Moschee) zu *gamîa* ver-

unstalten kann, oder wie man die Negerhirse, *dúrrăh, durrâ* schreiben mag. Ganz unglücklich ist der Verfasser in der Anbringung seiner ^ gewesen; ich glaube nicht zu übertreiben, wenn ich sage, dafs die Hälfte dieser Zeichen an falscher Stelle steht. Aus der reichen Fülle solcher und ähnlicher Fälle seien hier nur wenige hervorgehoben, die mir gerade beim Durchblättern in die Augen fallen, so steht:

Hadendôa für *Hadéndoa*
karnalit „ *karnabît*
tomâtim „ *tomates*
bârabra „ *barâbra*
kenûz „ *kenúss*
halfâ „ *hálfa*
kubrâ „ *kúbra*
meläwî „ *meláwt*
menûfîe „ *menufîe*
kaljûbîe „ *kaljubîe*
nâhle „ *nâḥle*

asâl für *asal*
nîor „ *nisr*
mazâ „ *mââ säh* (onomatopoetisch: Ziege)
kumfûd für *kúmfud*
bakâr „ *bákar*
lâban „ *lében*
scha'ir „ *scha'îr*
kwam „ *kamḥ*
dâm „ *dûm* (die bekannte Dumpalme)

Nun ist es ja sicher keine Schande, nicht arabisch zu verstehen, aber die unzähligen Fehler dieser Art wären doch sicherlich leicht zu vermeiden gewesen. Ebenso wie die beiden grofsen Kiepert es nicht verschmähen, für ihre Kartenwerke die Mitarbeit sprachkundiger Gelehrte in Anspruch zu nehmen und diese Mitarbeit auf den Kartenblättern selbst ausdrücklich hervorzuheben, (wofür sogar die dem vorliegenden Buche beigegebene Karte selbst hätte als Beispiel dienen können) ebenso hätte der Verfasser oder der Verleger dieses Buches dafür sorgen müssen, dafs es vor dem Druck einer Revision durch einen Fachmann unterzogen wurde. Das Buch ist ja sonst gewifs sehr gut und nützlich; aber man verliert jedes Vertrauen zu seinem übrigen Inhalt, wenn man sieht, wie leichtsinnig mit der Sprache umgegangen wird. Es würde ja sicher interessant sein, zu wissen, dafs die Türken Ägypten *gipt* nennen (und nicht *missir*, wie das sonst bekannt ist) und dafs *saaf* auch für „Palmblätter" gebraucht wird, während es sonst nur „Zimmerdecke" heifst; aber man ist einmal mifstrauisch geworden und wittert überall nur Irrtümer und Versehen. Wie leicht solche passieren, erhellt am besten aus I, 119, wo von dem ägyptischen Ungeziefer die Rede ist und von den Flöhen gesagt wird, dafs sie ägyptisch *zummâra* genannt werden. Das heifst nun bekanntlich Flöte; aber man sieht, wie unheilvoll das kleinste Versehen im Lexikon werden kann, wenn man sich in einer völlig fremden Sprache bewegen will.

Das kisswahîli-Wort *kiboko* für Nilpferd hat sich wohl auch nur aus der neuen Kolonial (und Peitschen?)-Literatur nach Ägypten und in das vorliegende Buch verirrt; ich habe es wenigstens in Ägypten nie gehört, und die mir zugängliche Lexica kennen auch nur das Wort *ḥussân el baḥr'*.

Auffallend ist mir auch die Angabe, dafs die „Levantiner" Nachkommen von Syrern und Griechen sein sollen. Zu meiner Zeit verstand man unter Levantinern in Ägypten genau dasselbe, wie in Kleinasien und Syrien, nämlich Nachkommen europäischer Einwanderer; aber das kann ja seither anders geworden oder früher anders gewesen sein.

Schliefslich ist mir die Angabe, dafs die Kopten einen altertüm-

lichen Totentanz (*danse macabre*) beibehalten hätten, einfach unverständlich. Ich habe nicht die leiseste Ahnung, was den Verfasser zu dieser seltsamen Behauptung veranlafst haben mag.

v. Luschan.

Fitzner, R.: Deutsches Kolonial-Handbuch. Nach amtlichen Quellen bearbeitet. Berlin, Hermann Paetel. VI u. 460 S. 8.

Allen Freunden unserer Reichsschutzgebiete, namentlich aber allen denjenigen, die durch geschäftliche oder amtliche Beziehungen mit denselben verbunden sind, wird dieses auch äufserlich recht hübsch ausgestattete, wirklich „handliche" Handbuch sehr willkommen sein.

Es ist aus den besten Quellen, zum guten Teil aus amtlichen, die aufserhalb Berlins gar nicht erreichbar sind, geschöpft und nach klaren praktischen Gesichtspunkten rühmlichst sorgfältig ausgearbeitet. Es will vornehmlich den Beamten und Offizieren, den Missionaren, Kaufleuten und Pflanzern, bezüglich auch den Ansiedlern in den deutschen Kolonien Afrikas sowie der Südsee dienen, nicht minder natürlich denen zur Hand gehen, die von Deutschland aus mit diesen Schutzgebieten amtliche, geschäftliche oder private Beziehungen unterhalten.

Reiche Fülle und strenge Zuverlässigkeit der Mitteilungen innerhalb des durch das praktische Hauptziel gesteckten Rahmens zeichnet das Werk in seinem ganzen Umfang aus. Die Stoffmasse ist aber nicht als rohes Haufwerk dargeboten, sondern in vortrefflicher Sichtung und Ordnung. Jedes einzelne der sechs Schutzgebiete wird zunächst nach seinen geographischen Grundzügen (Boden, Bewässerung, Klima, Pflanzen- und Tierwelt) beschrieben, wobei zweckmäfsig dem Abschnitt über das Klima gleich der über die Gesundheitsverhältnisse beigefügt ist; dann folgt die ethnographische Übersicht, eine genaue Darlegung über Produktion und Handel mit entsprechend detaillierten Angaben über Verzollung und Verkehr, endlich eine geradezu erschöpfende Vorführung aller für unser Kolonialleben in Betracht kommenden Ortschaften, einschliefslich also der Missions-, Handels- und Militär-Stationen. Wo die für sanitäre und wirtschaftliche Fragen so wichtigen Wärme- und Niederschlagsverhältnisse durch exakte Messungen schon ermittelt sind, ist der wohlgeordneten Reihe der Notizen über die betr. Ortschaft jedesmal eine vollständige Liste der meteorologischen Beobachtungsergebnisse eingeflochten. Hauptsächlich ist aber mit Recht überall darauf geachtet worden, das gesamte Personal der am Ort lebenden Beamten, Offiziere, Missionare und Wirtschaftsträger bis hinab auf die Gewerbtreibenden namentlich aufzuführen. So stellt das gehaltvolle (und doch nur 442 Seiten zählende) Buch zugleich ein ausführliches Adressenverzeichnis für alle unsere Schutzgebiete dar. Von grofsem Wert sind ferner die allemal, wo die Quellen es ermöglichten, angeschlossenen Mitteilungen über die an Ort und Stelle herrschenden Preis- und Lohnhöhen. Und alle diese Fülle durch geschickte typographische Abwechslung aufs leichteste zu überschauen! Ein musterhaft genaues Orts- und Namenverzeichnis am Schlufs erleichtert noch wesentlich die Benutzung des Werkes zum Nachschlagen. Sauber ausgeführte Übersichtskarten erhöhen dessen Wert nicht minder.

Man mufs diesem Buch im Interesse unserer jugendlich aufstrebenden Kolonien weiteste Verbreitung und bei gewifs nicht ausbleibenden Neuauflagen stete Erneuerung seiner naturgemäfs raschem Wechsel unterworfenen Angaben auf derselben soliden Grundlage wünschen, wie sie bei dieser Erstlingsauflage überall so vertrauenerweckend vorleuchtet. *Kirchhoff.*

Kückenthal, Willy: Forschungsreise in den Molukken und in Borneo im Auftrag der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Mit 63 Tafeln, 4 Karten und 5 Abbildungen im Text. Frankfurt a. M. (In Kommission bei Mor. Diesterweg) 1896. 4°. 312 S.

Die einjährige Reise des Jenenser Zoologen bewegte sich auf der folgenden Route: Genua, Singapore, Batavia (Ausflug in die Preanger Regentschaften), Makassar, Ambon. Banda, Ternate, Halmahera, Batjan, Minahassa, längs der Westküste von Celebes nach Ost-Java, Singapore, Kuching in Sarawak, Fahrt den Baram-Flufs hinauf, heim wieder über Singapore. Lebensvolle Schilderungen von Ternate - Halmahera und von Borneo bilden den Kernpunkt der Darstellung, der in einem zweiten Teil die fachliche Bearbeitung der zoologischen Ausbeute folgen soll. In den Bericht über die persönlichen Erlebnisse und Eindrücke sind zahlreiche Beobachtungen vorwiegend naturwissenschaftlichen und ethnographischen Inhalts verflochten und einige gröfsere allgemeinverständliche Aufsätze über die wichtigsten, durch das Material angeregten Grundfragen eingeschaltet, wie die Färbung der Tiere, insbesondere der tropischen, die Herkunft der jetzigen Faunen, die Verbreitung der Tiere im Malayischen Archipel, den Flug der fliegenden Fische u. s. w. Ausführlich werden auch die Alfuren von Halmahera, hauptsächlich nach Erfahrungen im Gebiet von Galela, behandelt; sie erscheinen dem Verfasser als der am reinsten erhaltene Rest einer alten, prämalayischen Bevölkerung, während die Alfuren von Seran und Buru stark mit Papua gemischt und die Eingeborenen von Ternate und den kleinen Nachbarinseln aus einer ebenfalls schon ziemlich alten Vermischung der Alfuren mit Malayen hervorgegangen seien. In Nord-Borneo machen wir die genauere Bekanntschaft mehrerer Stämme des Baram-Distrikts, namentlich der Kayan des innern Berglandes; von ihnen hat K. ein Herzstillstand erzeugendes Pfeilgift mitgebracht, dessen Eigenschaften nach den mitgeteilten Gutachten mit denen der schon bekannten Giftstoffe der Insel nicht zu vereinigen sind. Kolonialfreunde finden wertvolle Mitteilungen über die Kaffee-Kulturen auf Batjan und den Staatshaushalt von Sarawak.

Höchstes Lob verdient die illustrative Ausstattung. Von den 90 photographischen Aufnahmen, die durchweg vorzüglich gelungen sind und deshalb die dringende Mahnung, an Ort und Stelle zu entwickeln, beherzigen lassen, entfallen mehr als zwei Drittel auf Scenerien und Typen von Ternate-Halmahera und Borneo, der Rest auf Celebes, Batjan und Singapore. Ethnographica von Halmahera werden in 7, solche von Borneo in 3 schönen Farbentafeln erläutert. Endlich erhalten wir 7 Karten und Kartenskizzen, darunter eine der Meerestiefen des Archipels in Farbendruck. *von den Steinen.*

Muller, Hendrik P. N.: Land und Leute zwischen Zambesi und Limpopo. Mit einer Karte. Verlag von Emil Roth, Giefsen 1894. 8°. 165 S.

Die politischen Vorgänge der letzten Jahre lenken immer wieder die Aufmerksamkeit der ganzen Welt auf den Teil Afrikas, der in dem vorliegenden Buch in knapper, übersichtlicher Form geschildert ist. Einen Teil des grofsen Gebiets kennt der Verf. aus eigner Anschauung, den andern, umfangreicheren, bearbeitet er auf Grund eines Quellenstudiums, das mit einem Fleifs und einer Kritik durchgeführt ist, die nur Anerkennung verdient. Von dauerndem Wert ist der auch räumlich (42 S.) gröfste Abschnitt des Buches, der die Entwicklung der geographischen Kenntnis unseres Gebiets behandelt; er kann für diese Region geradezu als Nachschlagebuch empfohlen werden. Um so verwunderlicher ist es daher, wenn ein so klardenkender Mensch, als welcher der Verf. sich in seinen sämtlichen Schriften dokumentiert, zu der famosen Simbabye-Theorie von Selous in einer Weise Stellung nimmt, wie es hier geschieht. Nach dieser „Theorie" hätte bekanntlich ein arabisches Handelsvolk vor zwei oder drei Jahrhunderten Simbabye, mit einem Baaltempel darin, erbaut, wäre dann nach Aufhören der Beziehungen mit dem Heimatland in den Eingeborenen aufgegangen und hätte damit die Mischlingsrasse der Bantu gebildet, die bis zum Kapland und Kongo verbreitet ist. Muller hätte dieses Produkt einer durch zwanzigjährigen Tropenaufenthalt überhitzten Phantasie vielleicht als abschreckendes Curiosum anführen können; dafs er sie auf Grund einiger Typen mit gebogenen Nasen und einer gewissen Würde des Auftretens ernsthaft kommentiert, ist nicht zu verstehen. Der geographische Inhalt des Werkes kristallisiert sich als erläuternder Text um die beigegebene Karte des Gebiets zwischen Sambesi und Limpopo (1 : 4 000 000), die, auf einem äufserst umfangreichen, im ersten Kapitel auch aufgeführten Material aufgebaut, wohl das Beste und Zuverlässigste ist, was augenblicklich über jene Region existiert. Recht kurz ist die Bevölkerung des Gebiets behandelt. Muller verweist in Bezug auf sie auf die von ihm vor einigen Jahren herausgegebene Mappe nach Art der „Artes africanae" Schweinfurth's. (Industrie des Cafres du Sud-Est de l'Afrique. Collection et notice ethnographique par Hendrik P. N. Muller. Description des objets représentés par Joh. F. Snelleman. Leyde 1892.) Will man ein Bild von den Eingeborenen gewinnen, so kann man in der That diese frühere Arbeit des Verf. nicht gut umgehen. *K. Weule.*

Paulitschke, Philipp: Ethnographie Nordost-Afrikas. Die geistige Kultur der Danâkil, Galla und Somâl. Nebst Nachträgen zur materiellen Kultur dieser Völker. Berlin 1896. Geogr. Verlagshandlung Dietrich Reimer. 312 S. gr. 8°.

Mit dem vorliegenden zweiten Band ist das umfangreiche Werk über die Ethnographie Nordost-Afrikas zum Abschlufs gebracht, genau drei Jahre nach dem Erscheinen des ersten Bandes, der die materielle Kultur der drei grofsen Völkerschaften des Osthornes behandelt (s. Verh. 1893. S. 417). Analog dem im ersten Band durchgeführten Schema unterzieht P. auch in dem vorliegenden zunächst die geistige Kultur des Individuums der Untersuchung, von dem sehr richtigen Standpunkt

ausgehend, dafs gerade bei den Naturvölkern das Einzelwesen sich schärfer aus der Masse des Volkes abhebt als bei den Kulturvölkern. Dieser Teil, der aufser den psychischen Eigenschaften der drei Völker deren Religionsformen und Sprache umfafst, nimmt etwa ein Drittel des Buches ein; der andere, die geistige Kultur des Stammes (staatliches Leben, Kunst und Wissen, Geschichte) behandelnde Teil etwa die Hälfte, während das letzte Sechstel in einem sehr dankenswerten Nachtrag zu der materiellen Kultur alle diejenigen Thatsachen bringt, die seit dem Erscheinen des ersten Bandes durch die Reisen italienischer und englischer Forscher sich als neu ergeben haben.

P. ist wohl einer der ersten, der die Seelenthätigkeit afrikanischer Naturvölker vom modernen physiologisch-psychologischen Standpunkt aus betrachtet. Er ist ein Schüler Wundt's und hat mit anerkennenswertem Geschick die Untersuchung nach den Prinzipien des Leipziger Gelehrten durchgeführt. Beim Mangel jeglicher anthropologischen und physiologischen Vorarbeiten in jenen Gebieten konnten die Resultate naturgemäfs noch nicht erschöpfend sein; — mögen andere sie vervollständigen. Dem Kapitel „staatliches Leben" hat der Verf. den im vorigen Jahr erschienenen Fragebogen der Gesellschaft für vergleichende Rechts- und Staatswissenschaft „über die rechtlichen Verhältnisse der Natur- und Halbkulturvölker" zu Grunde gelegt. Auch dieses Verfahren ist nur zu billigen, wenn anders es immerhin gewagt erscheint, ein seit einem Jahrzehnt gesammeltes und verarbeitetes Material nachträglich noch in eine neue Form zu pressen. Nicht eingegangen ist der Verf. auf eine in sein Schema aufgenommene Betrachtung des Einflusses europäischer Ideen auf die geistige Kultur jener ostafrikanischen Völker. Er hätte sich zu diesem Zweck allerdings vom dunklen Weltteil entfernen und in der Hauptsache die Somâl-Bevölkerung Adens schildern müssen, ein Umstand, der ihn wohl bewogen hat, das Thema fallen zu lassen. Sehr dankenswert ist ein dem zweiten Band angehängtes Verzeichnis der im ganzen Werk enthaltenen einheimischen ethnographischen Namen, das in erster Linie praktischen Ethnographen mancherlei Nutzen zu bringen im stande sein dürfte. Im Anschlufs hieran und aus der Betrachtung heraus, dafs bei der Besprechung des Schlufsbandes eines Werkes ein Rückblick auf das Ganze gestattet ist, sei auf einen Mangel hingewiesen, der im Gegensatz zu dem soeben erwähnten nützlichen Verzeichnis gerade dem praktischen Ethnographen fühlbar werden mufs. Ich meine die Illustrationsweise des Werkes. Es ist wahr, 25 grofse, vorwiegend nach Photographien gefertigte Tafeln sind ein Schatz, dessen sich nicht leicht ein gleichgeartetes Werk zu rühmen vermag. Soweit diese Tafeln Typen und Genrebilder enthalten, kann man ihrer nicht genug wünschen; ist doch, besonders was die Handhabung und Verwendung der Gerätschaften anbelangt, jede Photographie ein Wertstück. Sie soll indessen nur für die Darstellung der Gebrauchsart gelten, das ethnographische Stück selbst dagegen soll mit allen Details gezeichnet werden. Nun enthält der erste Band zwar fünf Tafeln Zeichnungen ethnographischer Stücke (Taf. 8, 15—18), indessen ist das bei weitem nicht genug, abgesehen davon, dafs man nach schlechteren Zeichnungen lange wird suchen können. So verwaschen ihr Charakter und so unglücklich ihre Perspektive auch ist, nutzbringender sind sie doch als

die effektvoll aufgebaute photographierte Gruppe 61 auf Tafel 19, auf welcher Einzelheiten überhaupt nicht zu erkennen sind. Dafs die Verlagshandlung das von ihr in den letzten Jahren so oft erfolgreich befolgte Prinzip, gute Zeichnungen in grofser Zahl an die ihnen zukommende Stelle zu setzen, in diesem Fall nicht angewandt hat, ist wohl geeignet, den sonst hohen Wert des Werkes beträchtlich herabzudrücken. *K. Weule.*

Reichard, Paul: Stanley. (Aus: Geisteshelden. Herausgegeben von Anton Bettelheim. 24. Band.) Berlin, E. Hofmann & Co. 1897. 8°. VI u. 211 S.

Wohl selten hat ein ungewöhnlicher Mann in den verschiedenen Abschnitten seines Lebenslaufes seitens seiner Zeitgenossen so verschiedene Beurteilung erfahren, wie der Held des vorliegenden Werkchens. Nach seinen beiden ersten Reisen zur Aufsuchung Livingstone's und seiner Kongo-Fahrt fast überall in den Himmel gehoben, mit Ehren und Auszeichnungen förmlich überschüttet, mufste es sich Stanley gefallen lassen, dafs nach seiner Beteiligung an der Gründung des Kongo-Staates und namentlich nach seinem mehr oder weniger verunglückten Zug zur „Rettung" Emin's gar mancher Eckstein am Denkmal seines Ruhmes wieder abgetragen worden ist. Selten auch hat sich das Urteil der Weltgeschichte über die Bedeutung eines Mannes sogar noch zu seinen Lebzeiten so rasch und richtig abgeklärt, wie wir es bei Stanley sehen. An seiner Wertschätzung, wie sie uns jetzt schon feststeht, dürften kommende Geschlechter in den grofsen Zügen wenigstens kaum noch etwas zu ändern vermögen.

In der vorliegenden Schilderung des Lebens und der Wirksamkeit des erfolgreichsten Reisenden der Neuzeit hat es der durch seinen langjährigen Aufenthalt auf dem Schauplatz der Stanley'schen Wirksamkeit zu einer solchen Arbeit wie kaum ein Zweiter berufene Verfasser in vorzüglicher Weise verstanden, Licht und Schatten in gerechter Weise zu verteilen und ein klares Bild von der Bedeutung dieses Mannes in kurzen Zügen zu entwerfen. Reichard zeigt uns Stanley als Menschen von unbeugsamer Thatkraft, der es versteht alle Mittel zu seinem Vorteil auszubeuten, der kein Mittel scheut, um sein Ziel zu erreichen, wenn der Weg auch über Berge von Leichen führt, denn Menschenleben sind ihm ohne Wert; eisern, brutal, unaufhaltsam und mit dem gröfsten Egoismus geht er bei allen seinen Unternehmungen vor. Die Parallele, welche der Verfasser zwischen Columbus und Stanley zieht, ist geschickt durchgeführt. Das, was über Stanley und sein Verhalten zur Wissenschaft vorgeführt wird, ist äufserst treffend, und gewifs hat der Verfasser Recht, wenn er am Schlufs dieses Kapitels sagt: „Der Erschliefser Afrikas hat kein Recht, in offen zur Schau getragener Verachtung auf die Wissenschaft herabzublicken und die Schale seines Spottes auf Männer auszugiefsen, die weniger praktische Fähigkeiten, aber mehr positive Kenntnisse besitzen als er".

Nur in einem Punkt können wir dem Verfasser nicht zustimmen. Es betrifft dies die Wertbemessung des Kongo-Staates, welcher ja als schliefsliches Endprodukt der Thätigkeit Stanley's zu betrachten ist. Das Kongo-Becken ist bisher nur in sehr fraglichem Sinn der Kulturwelt oder dem Welthandel erschlossen worden. Die diesbezüglichen

Bestrebungen der Berliner Kongo-Konferenz haben sich im Licht der geschichtlichen Entwickelung, welche die Dinge am Kongo genommen haben, als ein Schlag ins Wasser, als ein Phantom erwiesen. Der Kongo-Staat ist mit seinen Elfenbein- und Kautschukschätzen das Ausbeutungsobjekt eines kleinen Kreises von machtvollen Interessenten geworden, und die unglücklichen Bewohner des Landes haben unter dem Druck unerhörter Grausamkeiten, gleich den Incas Perus, es schwer büfsen müssen, durch Jahrhunderte die unbewufsten Hüter dieser Schätze gewesen zu sein. Da der Herr Verfasser in Brüssel lebt, wird es ihm ja nicht schwer fallen, sich darüber an Ort und Stelle zu informieren, wie man im Kreis der am Kongo thätigen Erwerbsgesellschaften über diese sonderbare Handelsfreiheit und andere Errungenschaften des Kongo-Staates denkt. *v. Danckelman.*

Renner, Heinrich: Durch Bosnien und die Hercegovina kreuz und quer. Wanderungen. Mit 35 Vollbildern, 253 Abbildungen im Text von W. L. Arndt, E. Arndt-Ceplin u. A. sowie nach photographischen Aufnahmen und einer Übersichtskarte. Berlin. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). 1896. 481 S. gr. 8°.

Ein ausgezeichneter Kenner des Landes führt uns durch Bosnien und die Hercegovina. Wir begleiten ihn nicht nur auf den von der österreichisch - ungarischen Regierung mit einem Aufwand von ungeheuren Mitteln und mit staunenswerter Genialität angelegten Eisenbahnen und vortrefflichen Fahrstrafsen, sondern auch auf den Wegen der verflossenen Ära, welche nur auf dem Rücken des ausdauernden, kleinen bosnischen Pferdes oder zu Fufs zurückgelegt werden können. Auch eine mehrtägige Wasserfahrt auf der Drina machen wir mit, aber nicht auf bequemem Boot, das hier ein zu gefährliches Fahrwasser hätte, sondern auf einem einfachen Flofs, das von geschickten und mutigen Fährleuten sicher durch die Stromschnellen hindurchbugsiert wird. Unter die in lebhaften Farben vortrefflich dargebotenen Schilderungen der Landschaft hat der Verfasser überall interessante Episoden aus der Sage und Geschichte, sowie aus dem Volksleben eingeflochten, und manche Angabe aus der National-Ökonomie ist geeignet den geradezu staunenswerten Unterschied zwischen einst und jetzt in ein klares Licht zu stellen. Wer den Wunsch hat, diese Gegenden kennen zu lernen, sei es praktisch durch eigene Anschauung, oder auch nur theoretisch, der wird hier eine reiche und bequeme Belehrung und Anschauung suchen dürfen; für denjenigen aber, dem es wie dem Referenten vergönnt war, die wichtigsten Teile dieser herrlichen Wunderländer selber zu bereisen, für den bietet das vorliegende Buch eine Fülle von erwünschten Erinnerungsbildern. Nicht zu unterschätzen ist dabei der sehr reiche bildnerische Schmuck, mit welchem das gut ausgestattete Werk versehen wurde. Teils sind diese Abbildungen nach Skizzen der beiden rühmlichst bekannten Maler W. L. Arndt und E. Arndt-Ceplin, teils nach Photographien gefertigt, unter welchen letzteren Referent zu seiner nicht geringen Überraschung eine seiner eigenen photographischen Aufnahmen aus der Hercegovina fand (S. 266).

Renner's Wunsch, dafs durch seine Schrift dem Lande ein gröfserer Zuzug von Reisenden eröffnet werden möchte, wird sicherlich in Er-

füllung gehen, zumal da derjenige, welcher nicht zu weit von der Eisenbahn und Fahrstrafse abseits schweift, überall bequeme und gut gehaltene Gasthäuser findet und vollständig mit der deutschen Sprache auszukommen im stande ist. Wenn wir uns vor Augen führen, wie dort, wo vor noch nicht zwei Jahrzehnten die gefürchtetsten Räuberbanden hausten, jetzt der einsame Wanderer sicher und ungefährdet seine Strafse ziehen kann, dafs anstatt der steilen und gefährlichen Saumwege vortreffliche Kunststrafsen und Eisenbahnen das Land durchziehen, dafs überall Ackerbau und Viehzucht, Handel und Industrie sich von Jahr zu Jahr kräftiger entwickeln, dafs massenhaft Volksschulen errichtet werden, die sich eines immer wachsenden Zuspruches erfreuen, dafs trotz der vier durch einandergemischt wohnenden Konfessionen der konfessionelle Friede erheblich gröfser ist, als in manchen Centralstellen der Kultur, dann wird man dem Verfasser willig zustimmen, wenn er sagt: „Was in diesem Land geleistet wurde, ist fast beispiellos in der Kolonialgeschichte aller Länder und Zeiten". Dem Ausdruck „unbegrenzter Hochachtung vor den Männern, die als Kulturträger in amtlicher Stellung jene Fortschritte zeitigten, die heute diese Provinzen so hoch über die meisten anderen Länder des europäischen Südostens erheben", schliefst sich der Referent nach eigener Anschauung aus vollster Überzeugung an. *Max Bartels.*

Geographische Abhandlungen aus den Reichslanden Elsafs-Lothringen. Mit Unterstützung der kaiserl. Regierung zu Strafsburg herausgegeben von Prof. Dr. G. Gerland. I. Heft 1892. II. Heft 1895. Stuttgart. E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung.

Die geographischen Abhandlungen aus den Reichslanden Elsafs-Lothringen sollen wissenschaftliche Arbeiten bringen, welche zur genaueren Kenntnis jener Gebiete beitragen. Der Herausgeber weist im Vorwort zum ersten Heft näher darauf hin, wie aufserordentlich die Natur der Reichslande zu geographischen Studien anregt. Selbstverständlich kann die geographisch-wissenschaftliche Forschung nicht an den politischen Grenzen unseres Elsafs-Lothringen stehen bleiben, sondern mufs naturgemäfs über dieselben weit hinausgreifen, da die benachbarten Länder ihrer Natur nach eng mit den Reichslanden verknüpft sind und viele Erscheinungen in den Reichslanden beeinflussen. Gerade darum aber bietet das Gebiet soviel Interessantes dar, weil es gleichsam den Übergang von dem Osten zum Westen Mittel-Europas bildet. Die beiden ersten Hefte zeigen uns in der That bereits eine Fülle von wertvollem Material, das durch die gründliche und sachliche Bearbeitung nun den Fachgenossen zugänglich gemacht ist.

„Die Erdbebenerscheinungen in der oberrheinischen Tiefebene und ihrer Umgebung" bilden den Inhalt der ersten Abhandlung. Der Strafsburger Geograph R. Langenbeck hat diese auf Anregung des Herausgebers eingehend bearbeitet und in zwei Abschnitten im ersten und zweiten Heft veröffentlicht. Der Verfasser hat sich zunächst bemüht, das schon vorhandene Material in möglichster Vollständigkeit zusammenzustellen, und hat dann näher untersucht, welche sicheren Ergebnisse für die Kenntnis der Erdbeben sich daraus gewinnen lassen. Obwohl die Chronik bis auf den Anfang des neunten Jahrhunderts zurückgreift, ist doch das Material vielfach lückenhaft,

sodafs es nicht möglich war, die Ursachen der Erdbeben, ihre Beziehungen zu geotektonischen Vorgängen u. s. w. mit Sicherheit festzustellen. Vor allem blieb die eigentümliche zeitliche Verteilung der Erdbeben noch völlig unaufgeklärt. Aus der geographischen Verbreitung konnte aber nachgewiesen werden, dafs die meisten Erschütterungen tektonischen Ursprungs waren. Am Bodensee, in Lothringen und bei Karlsruhe vermutet Langenbeck Einsturzbeben. Die Beben in der Umgebung des Kaiserstuhles hält er für vulkanische. Doch unsere Kenntnis ist nach der Ansicht des Verfassers noch sehr dürftig, und es bedarf noch gründlicher weiterer Forschung auf diesem Gebiet. In dem zweiten Heft der Abhandlungen liefert er als Fortsetzung seiner Studie eine Reihe von Ergänzungen zu der Erdbebenliste sowie einen eingehenden Bericht über die jüngst in Elsafs-Lothringen, Baden, der Pfalz und der Umgebung von Basel beobachteten Erdbeben.

Die zweite Abhandlung des ersten Heftes bringt einen wertvollen Beitrag zur Erforschung der Vogesen-Seen. Sie beruht auf den Untersuchungen, welche die Herren Dr. H. Hergesell, Dr. R. Langenbeck und Dr. E. Rudolph ausgeführt haben. In den Bereich der Beobachtung sind nicht nur die heute noch existierenden, sondern auch die jetzt trockenen Seen gezogen worden. Dadurch erhielt man ein viel richtigeres Bild von der geographischen Verteilung und viele wichtige Aufschlüsse über die Frage nach der Entstehung der Seen. Die Verfasser unterscheiden Hoch- und Thalseen. Die ersteren halten sie auf Grund der geologischen Verhältnisse vorwiegend für tektonische Erscheinungen, für die Folgen grofser Verwerfungen längs der Kammlinie des Wasgaues, während die letzteren ihnen zweifellos als Moränen-Stauseen gelten. Der letzte Abschnitt dieser Abhandlung beschäftigt sich mit den Temperaturverhältnissen der Vogesen-Seen und zwar besonders mit denen des Weifsen Sees bei Urbeis, der wegen der Abgeschlossenheit seines Beckens ganz besonders für die Untersuchung dieser physikalischen Erscheinung sich eignete. Die Ergebnisse waren von hoher Wichtigkeit, weil die zu Grunde liegenden Messungen durch einen längeren Zeitraum hindurch systematisch fortgesetzt wurden. Wir haben durch sie vor allem über die vertikale Temperaturverteilung eine Reihe sicherer Aufschlüsse erhalten, die später von anderen Beobachtern wiederholt bestätigt worden sind. Hergesell bringt dann in dem zweiten Heft über die Lage der Sprungschicht der Temperatur noch eine auf weiterer Beobachtung beruhende Ergänzung, die zur Erklärung dieses Phänomens wesentlich beiträgt.

Das zweite Heft führt uns in das Gebiet der Meteorologie. Es enthält zunächst eine Arbeit von W. Boller über „Untersuchungen über die Bodentemperaturen an den forstlich-meteorologischen Stationen in Elsafs-Lothringen.“ Mit grofser Sorgfalt hat der Verfasser das vorhandene Material nach verschiedenen Gesichtspunkten bearbeitet. Von allgemeinerer Wichtigkeit ist es vor allem, dafs Feld- und Waldboden gesondert betrachtet und die Temperaturverhältnisse beider Bodenarten eingehend mit einander verglichen wurden. Daraus ergab sich eine Reihe bemerkenswerter Resultate. Wir können leider aus naheliegenden Gründen auf diese nicht näher eingehen. Der Verfasser hat selbst in einem Schlufskapitel

die Hauptergebnisse zusammengefafst. Wir müssen den Leser darauf verweisen. Die Ausführungen gipfeln wesentlich in dem Satz, dafs die Verteilung der Temperatur in der Bodenkrume von der geographischen Breite, von der Erhebung über den Meeresspiegel und von der Wärmeleitungsfähigkeit des Bodens abhängig ist. Letztere wird ganz bedeutend durch die Feuchtigkeitsverhältnisse beeinflufst.

Auch über die folgende Arbeit „Die Niederschlagsverhältnisse in Ober-Elsafs" von Otto Rubel können wir hier nur kurz berichten. Der Verfasser hat nach einer sorgfältigen Kritik des Materials die vorhandenen Beobachtungen zunächst benutzt zur Feststellung der geographischen und jahreszeitlichen Verteilung. Weiter hat er daran die Extreme, die Schwellenwerte, die Niederschlags-Wahrscheinlichkeit und die Niederschlags-Dichtigkeit ermittelt. Endlich hat er auch die Schnee- und Gewitterverhältnisse untersucht. Zum Schlufs giebt er eine kurze Zusammenfassung der gefundenen Ergebnisse. Beigefügt sind eine Reihe Tabellen, welche den Text vortrefflich ergänzen, und eine Niederschlagskarte, die sich auf den Zeitraum 1881/90 stützt.

Damit ist der Inhalt der beiden ersten Hefte der geographischen Abhandlungen erschöpft. Auf Grund desselben dürfen wir wohl mit Recht diesen Veröffentlichungen einen gedeihlichen Fortschritt wünschen und dem Herausgeber für die Förderung unserer Kenntnis den Dank aller Geographen aussprechen. *Ule.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung am 1. Oktober 1896. Vorsitzender Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Dr. Karl Dove-Berlin hielt einen Vortrag über wissenschaftliche Aufgaben in Deutsch-Südwest-Afrika. Redner will zeigen, wie die wissenschaftliche Erforschung des Landes mit den praktisch-wirtschaftlichen Aufgaben Hand in Hand gehen müsse. Deutsch-Südwest-Afrika gilt freilich als genügend bekannt. Dem ist aber nicht so; z. B. ein weites Gebiet, von der Walfisch-Bai bis Angra Pequena, rings von hohen Dünen eingeschlossen, von dem Umfang Schlesiens, ist nur legendenhaft bekannt und wird von den Eingeborenen für ein von Grofswild reich bevölkertes Oasenland gehalten. Vor 100 Jahren soll ein Nama-Stamm in dieses Gebiet eingedrungen sein und sich darin niedergelassen haben, wo sie noch heute ihre unverfälschte Lebensweise fortführen. Nur die Buschmänner kommen gelegentlich in wasserreichen Jahren mit Gliedern jenes isolierten Stammes in Berührung und erhandeln von denselben Löwen- und andere Felle. — Ethnographisch interessant ist z. B. auch die Frage nach dem Ursprung der Berg-Damara, eines geknechteten Volksstammes, der fleifsig und gutmütig ist und teils zwischen den Hottentotten und den Herero, teils wild in der Steppe lebt. Der Rasse nach Neger, sprechen sie einen Hottentotten-Dialekt, dessen Schnalzlaute sie aber nicht bewältigen

können. Auch der Ursprung der Hottentotten-Rasse ist nur in unserm Gebiet zu lösen, wo sie noch nicht entwertet und heruntergekommen ist, wie in den älteren Kolonien Süd-Afrikas. Redner führt einiges aus dem reichen Sagenschatz der Hottentotten an, was auf eine hohe geistige Veranlagung des Volkes schliefsen läfst. Aber auch hier gehen sie einem baldigen Untergang entgegen. Interessant sind besonders ihre rechtlichen Anschauungen, die teilweise denen unserer Sozialisten entsprechen.

Auch die Tierwelt des Gebiets bietet noch manche Probleme, die wirtschaftlich nicht ohne Bedeutung sind. Der Wildreichtum des Landes, den Redner im Innern genauer kennen gelernt hat, wird meist sehr unterschätzt. Wichtig sind vor allem die Wanderungen gewisser Tierarten, z. B. des Springbockes, der in Rudeln auftritt, die nach Zehntausenden zählen und arge Verwüstungen anrichten. Ähnlich die gefräfsigen Heuschreckenschwärme, die in siebenjährigen Perioden wiederkehren. Wie kann man denen erfolgreich begegnen? Geologisch ist das Land am besten bekannt; doch die wirtschaftlich wichtige Auffindung abbauwürdiger Erzläger mufs den Goldsuchern überlassen bleiben, nachdem die Geologen gelehrt haben, wo dergleichen vorkommen kann.

Im wesentlichen ist unser Gebiet eine Viehzucht-Kolonie, da das Weideland die Hauptsache ist, und dessen Güte ist abhängig vom Klima, besonders vom Regen. Die Schwankungen der Niederschlagsmengen zu studieren, ist von gröfster Wichtigkeit, z. B. um zu berechnen, welche Gröfse etwa eine Farm haben mufs, um mit Erfolg in Betrieb genommen zu werden. Für solche Zwecke hat die Kolonial-Gesellschaft eine Station in Windhoek ins Leben gerufen, unterstützt durch die Direktion der Deutschen Seewarte, und Redner wurde zum Leiter derselben berufen. Durch Anlegung vieler Nebenstationen wurde eine auffallende klimatische Verschiedenheit in den verschiedenen Teilen unserer Kolonie festgestellt. Im Süden ist eine trockene Steppe, im Westen sind wüste Einöden, nach Norden und Osten hin wird das Land immer besser, in der Mitte Prärien mit hohem Gras, weiterhin reichlicher Buschwald mit Akazienhainen in den Thalebenen. Aber auch hier giebt es regenlose Jahre, die von früheren fetten Jahren zehren müssen. Von dem Klima bzw. Regen abhängig sind die Flüsse hier mehr als irgendwo sonst; sie sind nur Abflufsrinnen für den Regen und füllen sich plötzlich, wie sie schnell sich entleeren. Technisch ist die Möglichkeit vorhanden, solche Wassermengen aufzuspeichern und zu verwerten. Auch eine Wetterprognose liefse sich einführen. Das die Regenwinde beherrschende Luftdrucks-Minimum findet sich parallel der Küste über den erhitzten Wüstensteppen des Westens, und von ihm abhängig treten die regenbringenden Winde auf; die Anlegung weiterer Beobachtungsstationen dürfte hier von Nutzen sein. Die Kenntnis der Temperatur-Verhältnisse würde besonders den Garten-Kulturen zu gute kommen. Bisher hat man die Wärme im Innern meist überschätzt. So wird die wissenschaftliche Erforschung des Landes einerseits Vorurteile zerstören, die dem Land entgegengebracht werden, andererseits überschwängliche Vorstellungen von dem Land auf das richtige Mafs einschränken.

Zum Schlufs berichtete Admiralitätsrat Koldewey über Dr. Nan-

sen's Rückkehr aus dem Polarmeer. Die Befürchtungen, welche man für Nansen gehegt hatte, beruhten vor allem auf der Überzeugung, dafs unmöglich ein Schiff gebaut werden könne, welches dem kolossalen Druck polarer Eismassen Widerstand leisten könnte. Nur im Westen Grönlands, wo nur einjähriges Eis sich finde, sei es Schiffen gelungen, nach dem hohen Norden sich durchzuarbeiten. Glücklicherweise hätten jene Befürchtungen sich nicht bewahrheitet, und dafs Nansen's Schiff „Fram" die furchtbaren Pressungen des Polareises ausgehalten und überstanden, sei ein riesiger Fortschritt für die Polarforschung. Auch die Besorgnisse wegen der unberechenbaren Driftströmung, welche Nansen's Schiff vom asiatischen Nordmeer nach Grönland treiben sollte, seien durch die verhältnismäfsig schnelle Rückkehr des Schiffes beseitigt worden. Als Hauptresultat sei die Erkenntnis anzusehen, dafs im Norden von Spitzbergen und Franz Josefs-Land ein ausgedehntes küstenloses Polarmeer sich befinde von gewaltiger Tiefe (über 1000 Faden); auch wichtige magnetische und meteorologische Beobachtungen seien mitgebracht worden. — Auf jeden Fall seien Nansen's und seines Schiffes Leistungen so grofsartig, wie sie keine Polar-Expedition bisher aufzuweisen hatte, und Nansen's Erfahrungen böten die beste Garantie für eine erfolgreiche Fortsetzung der Polarforschung.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 14. Oktober 1896. Prof. Dr. Detmer ans Jena berichtet über seine Forschungsreise nach dem tropischen Brasilien, die hauptsächlich botanischen Aufgaben gewidmet war. Er erörtert die Anpassung der Gewächse im tropischen Brasilien teils an das Klima, teils an das Zusammenleben mit anderen Gewächsen. In den feuchteren Küstenstrichen ist die Vegetation an die Tropenregen angepafst; *Mimosa pudica*, deren gruppenweises Vorkommen sich von weitem durch dunkelgrüne Flecke in lichterem Grün bemerklich macht, legt ihr Laub wahrscheinlich zum Schutz gegen Regenschlag zusammen, doch könnte man auch dabei an das Blofslegen der Dornwaffen gegen berührende Insekten denken. Merkwürdiger Weise zeigte das Experiment, dafs diese „Sinnpflanze" ihre Empfindlichkeit und somit das Zusammenfalten der Blättchen bei Chloroformierung verliert. Die Catinga-Vegetation des trockneren Hinterlandes erträgt die lange Dürre (vom Januar bis September oder Oktober) durch Abwerfen der Blätter; es ist eine Buschvegetation, in die vereinzelte mäfsig hohe Bäume eingestreut sind.

Geographische Gesellschaft zu München. Versammlung vom 8. Oktober 1896. Dr. M. Blanckenhorn (Erlangen) sprach über das „Tote Meer und den Untergang von Sodom und Gomorrha." Das Tote Meer entspricht der Vorstellung, die man sich von der fluchbeladenen Stätte eines göttlichen Strafgerichts zu machen gewohnt ist, nur zum Teil. Dem Reisenden, der von Jerusalem aus auf bequemem Wege nach Jericho hinuntersteigt und von da über die wüste Jordan-Ebene an das Nordende desselben kommt, erscheint es eher als ein friedlicher, in seiner Art majestätischer Gebirgssee, dessen schwer zugängliche Ost- und Westufer sich in grofsartiger Steilheit erheben. Sein Wasser, sechsmal so salzig wie das des Oceans, schmeckt widerwärtig bitter und besitzt so hohe spezifische Schwere, dafs Boote darauf leicht zum Kentern kommen. Dieser Umstand, heftige und

plötzliche Windstöfse, hohe Temperatur und ungewohnt hoher Luftdruck, Unsicherheit der Ufer, endlich giftige Schwefelwasserstoff-Ausdünstungen, die mit Schwefelthermen zahlreich am Ost- und Westufer und auch mitten im See vorkommen, erklären zur Genüge, dafs auf dem See noch keine Schiffahrt getrieben wird, und dafs die Ufer ein Bild trostloser Verlassenheit bieten. Am südlichen Teil des Sees, der von Hebron aus in zwei mühevollen, nahezu wasserlosen Tagemärschen erreicht wird, fällt vor allem der sonderbare, 180 m hohe Dschebel Usdum, d. h. Sodomsberg, auf. Er besteht in seinem unteren Drittel durchaus aus reinem Steinsalz, dessen rasche Verwitterung nicht selten säulenförmige Stücke stehen läfst, die von weitem an menschliche, besonders an weibliche Gestalten erinnern (Lot's Weib). Das Südufer des hier nur 1 bis 6 m tiefen Sees nimmt der schwer passierbare, mit einer Salzkruste bedeckte Morast Sebcha ein, und hier werfen die Wellen mitunter knollenförmige Stücke von Schwefel und reinem Asphalt aus. — Die Entstehung des Toten Meeres begann gegen Ende der Tertiärperiode mit der Bildung des grofsen Systems meridionaler Spalten, die vom Nyassa-See in Afrika bis zum kleinasiatischen Taurus nachgewiesen sind. An diesen Spalten sanken einzelne schollenförmige Stücke der Erdkruste in die Tiefe, so dafs grabenförmige Thalzüge entstanden, die jetzt zum Teil mit Wasser ausgefüllt sind, wie der Nyassa, Tanganyika, Samburu, das Rote Meer und das Ghor oder die Jordan-Ebene mit dem Toten Meer. Letzteres, die tiefste aller genannten Einsenkungen (400 m unter dem Spiegel des Mittelmeers), stand während der Diluvialzeit in niederschlagsreichen Perioden, die unsern Eiszeiten entsprechen dürften, in höherem Niveau als jetzt, wie die Diluvialstrafsen der Jordan-Ebene und Geröllablagerungen auf dem Dschebel Usdum zeigen. Der Untergang von Sodom und Gomorrha erfolgte erst in der Alluvial- oder geologischen Neuzeit. Südlich von der Halbinsel Lisan mufs statt der jetzigen Südbucht des Sees einst eine fruchtbare Thalebene mit den Städten Sodom, Gomorrha u. a. gelegen haben, und diese sank wahrscheinlich unter heftigen Erdbeben, nicht aber unter vulkanischen Eruptionserscheinungen, längs der erwähnten Spalten bis unter das Seeniveau. Während der Senkung entzündeten sich durch Reibung oder Blitzschlag die an vielen Stellen empordringenden brennbaren Stoffe, insbesondere Asphalt- und Erdölmassen, so dafs ein ungeheures Flammenmeer die ganze Gegend bedeckte und „ein Rauch aufging, wie ein Rauch vom Ofen".

Eingänge für die Bibliothek.

(Juli bis September 1896.)

Eingesandt wurden

Bücher:

Albrecht, Max, Russisch Centralasien. Reisebilder aus Transkaspien, Buchara und Turkestan. Mit 52 Abbildungen. Hamburg, Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vorm. J. F. Richter), 1896. XII u. 249 S. (v. d. Verlagsanstalt.) 8.

Ballivián, Manuel Vicente, Diario del viaje de la delegación nacional á los territorios del noroeste de la república y el departamento del Beni. (Notas de cuaderneta.) La Paz, 1896. 74 S. (v. Verfasser.) 8.

Baschin, Otto, Die Bedeutung wissenschaftlicher Ballonfahrten für die geographische Forschung und das Andrée'sche Polarprojekt. (Sonderabdruck aus der geographischen Monatsschrift „Aus allen Weltteilen" [1896]). Berlin, 1896. 40 S. (v. Verfasser.) 8.

Baumann, Oskar, Der Sansibar-Archipel. Ergebnisse einer mit Unterstützung des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1895/96 ausgeführten Forschungsreise. I. Heft. Die Insel Mafia. Mit einer Originalkarte. (Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig. Bd. III. Heft 1.) Leipzig, 1896. 38 S. (Austausch.) 8.

Boersch, O., Geodätische Literatur, auf Wunsch der Permanenten Commission im Centralbureau zusammengestellt. Internationale Erdmessung. Berlin, 1889. VII u. 226 S. 4.

Boyd, A. J., Narrative of Capt. G. Pennefather's exploration of the Coen, Archer, and Batavia rivers, and of the Islands on the Western Coast of the Gulf of Carpentaria in 1880. (Reprinted from the „Proceedings and Transactions of the Royal Geographical Society of Australasia", Brisbane, Vol. XI.) Brisbane, 1895. 16 S. (v. Verfasser.) 8.

Boyd, A. J., Antarctic exploration. (Reprinted from the „Proceedings and Transactions of the Royal Geographical Society of Australasia", Brisbane, Vol XI.) Brisbane, 1895. 8 S. (v. Verfasser.) 8.

Brögger, W. C. und N. **Rolfsen,** Fridtjof Nansen 1861—1893. Deutsch von Eugen von Enzberg. Mit Originalzeichnungen von Chr. Krohg, Otto Sinding, E. Werenskiold und photographischen Aufnahmen in Grönland von Dr. Erich von Drygalski. Lfg. 1. Berlin, Fussinger, 1896. (v. Verleger.) 8.

Capus. Guillaume, A travèrs la Bosnie et l'Herzégovine. Études et impressions de voyage. Paris, Hachette et Cie., 1896. 350 S. (v. Herrn Henri Moser, Paris.) 4.

Chelmitzki, P. L., Beschreibung des Teils des Hauptkamms (des Kaukasus) zwischen den Nachar- und Maruch-Pässen, veranlaßt durch die Untersuchungen über die Richtung der zu bauenden Eisenbahn über den Hauptkamm von der Station Newinnomyskoja in der Richtung auf Suchum und Station Nowo-Senaki. Gelesen in der Versammlung der Kaukasischen Abteilung der Kaiserl. Russ. Geograph. Gesellschaft. (russisch.) Tiflis, 1896. 81 S. (v. d. Kaukas. Abteilung.) 8.

Dove, Karl, Südwest-Afrika. Kriegs- und Friedensbilder aus der ersten deutschen Kolonie. Mit Illustrationen und einer Karte. Berlin, Allgemeiner Verein für Deutsche Litteratur, 1896. 348 S. (v. Verleger.) 8.

Fiorini, M., Le projezioni per ribaltamento nella cartografia. (Estratto dalla „Rivista Geografica Italiana Anno III. Fascicolo IV—VII.) Firenze, 1896. 23 S. (v. Verfasser.) 8.

Fitzner, Rudolf, Deutsches Kolonial-Handbuch. Nach amtlichen Quellen bearbeitet. Berlin, Hermann Paetel, (1896). 462 S. (v. Verfasser.) 8.

Frejlach, Joseph, Studie Labské. I. Prostorové i časové rozdělení srážkových stupňů v českolabské pánvi vodopisné. S. třemi tabulkami. 180 S. dazu: Résumé: Études sur le Labe. I. Distribution géographique et temporaire des degrès de précipitations dans le bassin hydrographique du Labe en Bohême. (avec 2 tables.) 9 S. (aus: Rozpravy České Akademie Cisaře Františka Josefa. Třída II. Ročník V. Čislo I. Praze, 1896. (v. Verfasser.) 8.

Friedrichs, Karl, Universales Obligationenrecht. Berlin, Carl Heymann, 1896. VIII u. 210 S. (v. Verleger.) 8.

Früh, J., Die Drumlins-Landschaft mit specieller Berücksichtigung des alpinen Vorlandes. Mit 3 Tafeln. (Separatabdruck aus dem Jahresbericht der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft 1894/95.) St. Gallen, 1896. 72 S. (v. Verfasser.) 8.

Futterer, Karl, Das Erdbeben vom 22. Januar 1896 nach den aus Baden eingegangenen Berichten dargestellt. (Sonderabdr. a. d. Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe. Bd. XII.) Karlsruhe, 1896. 197 S. 2 Karten. (v. Verfasser.) 8.

Grosse, Ernst, Die Formen der Familie und die Formen der Wirthschaft. Freiburg i. B. u. Leipzig, J. C. B. Mohr, 1896. 245 S. (v. Verleger.) 8.

Habenicht, Hermann, Grundriss einer exacten Schöpfungs-Geschichte. Mit 7 Karten-Beilagen und 2 Text-Illustrationen. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartleben, 1896. 136 S. (v. Verleger.) 8.

Hahn, Eduard, Demeter und Baubo. Versuch einer Theorie der Entstehung unsres Ackerbaus. Lübeck, Selbstverlag. 77 S. (v. Verfasser.) 8.

Hübner, O.'s, Geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. Herausgegeben von Dr. Fr. von Juraschek. 45. Ausgabe 1896. Frankfurt a. M., Heinrich Keller, 1896. 93 S. (v. Verleger.) 8.

Jacottet, E., Études sur les langues du Haut-Zambèze. Textes originaux recueillies et traduits en français et précédés d'une esquisse grammaticale. Première Partie. Grammaires Soubiya et Louyi. (Publications de l'École des Lettres d'Alger. Bulletin de Correspondance Africaine. XVI.) Paris, Leroux, 1896. 133 S. (Im Austausch.) 8.

Iswestija der Orenburgischen Abteilung der Kaiserlichen Russischen Geographischen Gesellschaft. Heft I 1893. II 1893. III 1894. Orenburg, 1893 f. (Austausch.) 8.

Kawraisky, F. F., Die Lachse der Kaukasusländer und ihrer angrenzenden Meere 1. Lieferung mit 9 phototypischen Tafeln. (In russischer Sprache.) Tiflis, 1896. 91 S. (v. Kaukas. Museum in Tiflis.) 8.

Kerr, Mark B. and R. H. **Chapman**, Table of Elevations within the Pacific Slope compiled for the Sierra Club. (Publications of the Sierra Club N. 8.) San Francisco, Col. 1895. 32 S. (v. Sierra Club.) 8.

Kiepert, H. et Ch. **Huelsen**. Formae Urbis Romae Antiquae. Accedit Nomenclator Topographicus a Ch. Huelsen compositus. Berolini, apud D. Reimer (E. Vohsen), 1896. 3 Karten, 1 : 10 000. 110 S. (v. Verleger.) 8.

Knipping, E., Ein Führer durch die meteorologischen Schiffstagebücher der Seewarten oder die Veröffentlichung von Auszügen daraus. Inhalt, Form und

Verwendung der Auszüge, nebst besonderem Arbeits- und Kostennachweis für die Deutsche Seewarte in Hamburg. Mit einer Kartenskizze und einem Anhang. (Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte XIX.) Hamburg, 1896. 44 S. (v. Verfasser.) 4.

Leonard, A. G., Lead and Zinc Deposits of Iowa. (Iowa Geological Survey. Vol. VI.) Des Moines, 1896. 66 S. (v. Verfasser.) 8.

Meyers Reisebücher. Rheinlande. Von Ferdinand Hey'l. Achte Auflage. Mit 20 Karten, 17 Plänen und 7 Panoramen. Leipzig und Wien, Bibliogr. Institut, 1896. 312 S. (v. d. Verlagsanstalt.) 8.

Neumann, Ludwig, Die Veränderungen der Volksdichte im Südlichen Schwarzwalde 1852–1895. Mit 3 Tafeln in Farbendruck. (Separat-Abdruck aus dem Freiburger Universitäts-Festprogramm zum siebzigsten Geburtstag Seiner Königlichen Hoheit des Grofsherzogs Friedrich.) Freiburg i. B. u. Leipzig, J. C. B. Mohr, 1896. 38 S. (v. Verfasser.) 8.

Oppel, Alwin, Die altmexikanischen Mosaiken. (Sonderabdruck aus „Globus", Band LXX 1896.) Braunschweig, 1896. 10 S. (v. Verfasser.) 4.

Oppel, Alwin, Übersichten der Wirtschaftsgeographie. (Sonderabdruck aus der „Geographischen Zeitschrift" 1896.) Leipzig, 1896. 12, 11 u. 13 S. (v. Verfasser.) 8.

Pereira da Costa, F. A., Em prol da integridade do territorio de Pernambuco. (Instituto Archeologico e Geographico Pernambucano.) Pernambuco, 1896. 43 S. (v. Verfasser.) 8.

Rees, John K., Harold **Jacoby** and Herman S. **Davis**, The Variation of Latitude at New York City. Part 1. Declinations and proper motions of fifty-six stars. By Herman S. Davis. (Memoirs of the New York Academy of Sciences. I.) New York, 1895. 107 S. (v. d. Academy.) 4.

Reichard, Paul, Stanley. (Geisteshelden, herausgegeben von Anton Bettelheim. Bd. 24.) Berlin, Ernst Hofmann & Co., 1897. VIII u. 214 S. (v. Verfasser.) 8.

Renner, Heinrich, Durch Bosnien und die Hercegovina kreuz und quer. Wanderungen. Mit 35 Vollbildern, 253 Abbildungen im Text von W. L. Arndt, E. Arndt-Ceplin u. A. sowie nach photographischen Aufnahmen und einer Übersichtskarte. Berlin, Dietrich Reimer, 1896. XIV u. 481 S. (v. Verleger.) 8.

Schoenrock, A., Die Bewölkung des Russischen Reiches. Mit einer Curventafel und 7 Karten. (Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. VIII série. Classe Physico-Mathématique. Vol. I. No. 9.) St. Petersburg, 1896. 74 u. CCXXI S. (v. d. Akademie.) 4.

Schrenck, Leopold von, Reisen und Forschungen im Amur-Lande in den Jahren 1854—1856 im Auftrage der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg ausgeführt und in Verbindung mit mehreren Gelehrten herausgegeben von Leopold v. Schrenck. Band III. Dritte Lieferung. Die Völker des Amur-Landes. Ethnographischer Theil. Zweite Hälfte. Mit 24 lithographischen, zum Theil farbigen Tafeln und 11 Holzschnitten im Text. St. Petersburg, 1895. 146 S. (v. Herrn Fr. Russow.) 4.

Schultze, L. F. M., Atjeh in 1896. Gids voor Noord Sumatra. Batavia, H. Prange, 1896. 70 S. (v. Verfasser.) 8.

Schultze, Walther, Die Gaugrafschaften des Alamannischen Badens. Stuttgart, Strecker und Moser, 1896. CXVI u. 324 S. 1 Karte. (v. Verfasser.) 8.

Schultze, Walther, Die fränkischen Gaue Badens. Stuttgart, Strecker und Moser, 1896. XIII, 140, 272 u. 112 S. 1 Karte. (v. Verfasser.) 8.

Sjeroschewski, W. L., Die Jakuten. Das Ergebnis einer ethnographischen Untersuchung. Ausgabe der Kaiserlichen Russischen Geographischen Gesellschaft mit Unterstützung des Herrn A. J. Gromow. Unter Redaktion des Herrn Prof. N. J. Wesselowski. Band I. Mit 168 Zeichnungen, 1 Portrait u. 1 Karte. (In russischer Sprache.) St. Petersburg, 1896. XII u. 720 S. (v. d. Gesellschaft.) 8.

Tillo, Alexis de, Atlas des Isanomales et des Variations séculaires du Magnétisme terrestre. St. Petersbourg, 1895. 3 S. 16 Karten. (v. Verfasser.) 4.

Weule, Karl, Beiträge zur Morphologie der Flachküsten. Mit 8 Karten und 6 Profilen auf 1 Blatt. (Inaugural-Dissertation, Leipzig 1891.) (Sonderabdruck aus der „Zeitschrift für wissensch. Geographie", VIII 1891.) Weimar, 1891. 46 S. (v. Verfasser.) 8.

Zeppelin, Max Graf v., Streifzüge durch Nordamerika. (Sonderabdr. aus „Vom Fels zum Meer".) Stuttgart, 1896. 84 S. (v. Verfasser.) 8.

Atti del Secondo Congresso Geografico Italiano tenuto in Roma dal 22 al 27 settembre 1895. Roma, 1896. CCLII u. 616 S. (v. Comitato ordinatore del Congresso.) 8.

Beantwortung der im Allerhöchsten Erlasse vom 28. Februar 1892 gestellten Frage A: Welches sind die Ursachen der in neuerer Zeit vorgekommenen Überschwemmungen, hat namentlich das System, welches bei der Regulirung und Kanalisirung der preufsischen Flüsse befolgt worden ist, zur Steigerung der Hochwassergefahr und der in neuerer Zeit beträchtlich gesteigerten Überschwemmungsschäden beigetragen, und welche Änderungen dieses Systems sind bejahendenfalls zu empfehlen? Durch Beschlufs des Ausschusses zur Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der Überschwemmungsgefahr besonders ausgesetzten Flufsgebieten vom 5. Juni 1896 festgestellt. (Berlin 1896.) 43 S. (v. Ausschufs.) Folio.

Boletin mensual del Observatorio Meteorológico Central de Mexico. Año de 1895. Mexico, 1895. (Austausch.) 4.

Grundsätzliche **Bestimmungen** für die Durchführung hydrometrischer Erhebungen. Hydrographischer Dienst in Oesterreich. Herausgegeben mit Genehmigung des k. k. Ministeriums des Innern vom k. k. hydrographischen Centralbureau. Wien, 1896. 29 S. 4 Anlagen. (v. d. Behörde.) 8.

Bulletin de la Société de Géographie d'Alger fondée en Février 1896 et autorisée par arrêté préfectoral en date du 24 Mars 1896. Année I. N. 1. Alger, 1896. (v. d. Gesellschaft.) 8.

Darstellung des Systems, welches bei der Regulirung und Kanalisirung der preufsischen Flüsse bisher befolgt ist, unter vergleichender Bezugnahme auf die zu demselben Zwecke in anderen Staaten angewandten Mafsregeln. Durch Beschlufs des Ausschusses zur Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der

Überschwemmungsgefahr besonders ausgesetzten Flufsgebieten vom 9. Februar 1893 festgestellt. [Berlin, 1896.] 40 S. (v. Ausschufs.) Folio.

Ergebnisse der Beobachtungen über die Gewitterregen vom 1. August 1896 in Nieder-Österreich. Herausgegeben vom k. k. hydrographischen Central-Bureau. (Sonderabdr. aus der „Österreichischen Monatsschrift für den öffentlichen Baudienst Heft IX, 1896.) Hydrographischer Dienst in Österreich. Wien, 1896. 10 S. 2 Karten. (v. d. Behörde.) Fol.

The Geographical Society of the Pacific. An **Examination** into the Genuineness of the „Jeanette" Relics. Some Evidences of Currents in the Polar Regions. Report of the Special Committee appointed by the Council to report upon the „Jeanette" Relics. San Francisco, 1896. 16 S. (v. d. Society.) 8.

Festschrift für Adolf Bastian zu seinem 70. Geburtstage, 26. Juni 1896 (gewidmet von seinen Freunden und Verehrern). Berlin, 1896. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). 630 S., 16 Tafeln. (v. Verleger.) 4.

Führer betr. die Veröffentlichungen der Kaiserlichen Russischen Geographischen Gesellschaft und ihrer Abteilungen vom Jahr 1886 bis zum Jahr 1895. (In russischer Sprache.) St. Petersburg, 1896. 190 u. 27 S. (v. d. Gesellschaft.) 8.

Géographie générale du Département de l'Hérault, publiée par la Société Languedocienne de Géographie. Avec cartes spéciales et générales, plans de villes, vues de site, monuments, etc. Tome premier. Introduction. Orographie, Géologie, Hydrologie, Minéralogie et Météorologie. Montpellier, 1891 f. LXIV u. 467 S. (v. d. Société.) 8.

Jahresbericht der Deutschen Kolonialgesellschaft 1895. Berlin, 1896. 78 S. (v. d. Gesellschaft.) 8.

Université de Lausanne. **Index bibliographique** de la Faculté des Sciences. Publications des professeurs et privat-docents avec une notice sur l'histoire et l'organisation actuelle de la Faculté des Sciences. Lausanne, 1896. 116 S. (v. d. Soc. Vaudoise d. sc. nat.) 8.

Die Schweizerische **Landesvermessung** 1832—1864. (Geschichte der Dufourkarte.) Herausgegeben vom Eidg. topographischen Bureau. Bern, 1896. VIII u. 268 S. (v. d. Behörde.) 8.

Meddelelser om Grønland, udgivne af Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland. Hefte 16—19. Kjøbenhavn, 1896. 4 Bände. (v. d. Kommission.) 8.

Memoirs of the New York Academy of Sciences. Memoir I 1895. New York. (v. d. Academy.) 4.

Wissenschaftliche **Mittheilungen** aus Bosnien und der Hercegovina. Herausgegeben vom Bosnisch-Hercegovinischen Landesmuseum in Sarajevo. Redigirt von Dr. Moriz Hoernes. Band 1—4. Wien, 1893 f. (v. d. Behörde.) 4.

Namen- und Sachregister zu den Bänden I—XX, 1866—1895 der Zeitschrift der Oesterr. Gesellschaft für Meteorologie. Bearbeitet von Dr. St. Kostlivý. Wien, 1896. 152 S. (v. d. Gesellschaft.) 8.

Meteorologiske **Observationer** i Kjøbenhavn. Bearbejdede af V. Willaume-Jantzen med et Resumé des observations météorologiques de Copenhague. Udgivet af det Danske Meteorologiske Institut. Kjøbenhavn, 1896. 68 u. XLVII S. (v. Herrn Prof. Frh. v. Danckelman.) 4.

Präcisions-Nivellement der Weichsel. Zweite Mittheilung. (Veröffentlichungen des Bureaus für die Hauptnivellements und Wasserstandsbeobachtungen im Ministerium der öffentlichen Arbeiten [14].) Berlin, 1896. VIII u. 21 S. (v. d. Behörde.) Fol.

Regulativ für die hydrometrische Prüfungsanstalt des k. k. hydrographischen Centralbureau in Wien. Herausgegeben mit Genehmigung des k. k. Ministeriums des Innern vom k. k. hydrographischen Centralbureau. Hydrographischer Dienst in Oesterreich. Wien, 1896. 2 S. (v. d. Behörde.) 8.

Archaeological **Report**. Appendix to the Report of the Minister of Education. Ontario. 1894—95. Toronto, 1896. 79 S. (v. Verfasser.) 8.

Reichs-Marine-Amt. **Segel-Handbuch** für die Nordsee. Erster Theil. Viertes Heft. Die Hoofden. Zweite Auflage. Mit 28 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin, 1896. 396 S. (v. d. Behörde.) 8.

La **Situation** financière de l'Égypte. Ouvrage publié sous la direction de M. Henri Pensa et de M. Ernest Bousson. (Publication du Comité d'Egypte No. 3.) Paris, 1896. 83 S. (v. Comité d'Égypte.) 8.

Die **Venus-Durchgänge** 1874 und 1882. Bericht über die Deutschen Beobachtungen. Im Auftrage der Commission für die Beobachtung des Venus-Durchgangs herausgegeben von A. Auwers. Sechster Band: Bearbeitung und Ergebnisse. Abschnitt 2—4. Berlin, 1896. 621 S. (v. der Commission.) 4.

Verhandlungen der vom 25. September bis 12 Oktober 1895 in Berlin abgehaltenen Elften Allgemeinen Conferenz der Internationalen Erdmessung und der Permanenten Commission, Redigirt von A. Hirsch, herausgegeben von der Permanenten Commission der Internationalen Erdmessung. I. Theil: Sitzungsberichte. 309 S. II. Theil: Spezialberichte über die Fortschritte der Erdmessung und Landesberichte über die Arbeiten in den einzelnen Staaten. Berlin, 1896. (v. Centralbureau d. Intern. Erdmessung.) 4.

Veröffentlichungen des Büreaus für die Hauptnivellements und Wasserstandsbeobachtungen im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. (1) Praecisions-Nivellement der Fulda von Cassel bis Münden und der Weser von Münden bis Veckerhagen. 1892. XIV u. 15 S. — (2) Praecisions-Nivellement der Oder von Cosel bis zur Glatzer Neisse. 1892. 33 S. — (3) Praecisions-Nivellement der Oder von Neusalz bis Crossen. 1892. XIV u. 13 S. — (4) Praecisions-Nivellement der Oder von Crossen bis Nipperwiese. 1893. XIV u. 40 S. — (5) Die Höhenlage der Havelpegel zu Brandenburg, Rathenow und Havelberg. 1893. — (6) Praecisions-Nivellement der Oder von Pr. Oderberg bis Cosel und von Maltsch bis Neusalz. 1894. XVI u. 55 S. — (7) Praecisions-Nivellement der Brahe von Brahnau bis Bromberg, des Bromberger-Kanals und der Netze von Nakel bis zur Mündung. 1894. XIII u. 65 S. — (8) Die Höhenlage der Rheinpegel zwischen Bingen und Emmerich. 1895. 23 S. — (9) Praecisions-Nivellement der Memel und ihrer Ausläufe. 1895. XIII u. 52 S. — (10) Praecisions-Nivellement des Dortmund-Emshäfen-Kanals. 1895. XIII u. 55 S. — (11) Praecisions-Nivellement der Oder von der Oppamündung bis Pr. Oderberg und von der Glatzer Neisse (Nicoline) bis Maltsch. 1895. XV u. 45 S. — (12) Einschaltungen in das Praecisions-Nivellement

der Oder von der Oppamündung bis Nipperwiese. 1896. 31 S. — (13) Praecitions-Nivellement der Unstrut von Sachsenburg bis zur Mündung, der Saale von Gross-Heringen bis zur Mündung und der Mulde von Bitterfeld bis zur Mündung. XII u. 62 S. — (14) Praecisions-Nivellement der Weichsel. Zweite Mittheilung. VIII u. 21 S. Folio. — (15) Höhen über N.N. von Festpunkten und Pegeln an Wasserstrassen. I. Heft. Die Oder von der Oppamündung bis Nipperwiese. 55 S. (v. d. Behörde.) 8.

Vorschrift über die Verfassung, Sammlung und Evidenzhaltung von Situations-, Längenprofils- und Querprofils-Plänen der Binnengewässer. Herausgegeben mit Genehmigung des k. k. Ministeriums des Innern vom k. k. hydrographischen Centralbureau. Hydrographischer Dienst in Oesterreich. Wien, 1896. 10 S. 9 Anlagen. (v. d. Behörde.) 8.

Geschenk des Herrn Dr. H. Polakowsky.

Cubas, Antonio Garcia, Mexico, its trade, industries and resources Translated by William Thompson, assisted by Charles B. Cleveland Mexico, 1893. XVIII u. 436 S. 8.

Estadística comercial de la República de Chile correspondiente al año de 1894. Valparaiso, 1896. XXIX u. 763 S. 8.

Estadística general de la República Mexicana à cargo del Dr. Antonio Peñafiel. Periodico oficial que ce publica en cumplimiento del art. 96 de la ley reglamentaria de 10 de Junio de 1883. Año III. N. 3 1887. IV. N. 4 1889. VII. N. 7 1892. VIII. N. 8 1893. Mexico. 4.

República Mexicana. Secretaría de Hacienda y Crédito Publico. **Exportaciones.** Año fiscal de 1891 a 1892. 1892 a 1893. 1893 a 94. Noticias formadas bajo la direccion de Javier Stávoli. Mexico, 1892—1895. 4.

Exposicion que dirije al Congreso Nacional de los Estados Unidos de Venezuela el Ministro de Hacienda en 1896. Tomo I. u. II. Caracas, 1896. LXXI u. 685 S. 366 S. 4.

República Mexicana. Secretaría de Estado y del Despacho de Hacienda y Crédito Publico. **Importaciones** 1889 a 1890. Noticias formadas bajo la direccion de Javier Stávoli. Mexico, 1893. 4.

El **Libro Amarillo** de los Estados Unidos de Venezuela presentado al Congreso Nacional en sus sesiones de 1896 por el ciudadana Ministro de Relaciones Exteriores. Caracas, 1896. LXXIV u. 523 S. 4.

Memoria de Estadística de la República de Guatemala. 1893. Guatemala, 1895. 664 u. 272 S. 4.

Memoria de Hacienda y Crédito Publico correspondiente al sexagesimo octavo año economico 1892—1893 presentada por el secretario de hacienda al Congreso de la Union. Mexico, 1893. 8.

Memoria del Ministro de Colonizacion presentada al Congreso Nacional en 1895. Santiago, 1896. 8.

Memoria que presenta el Ministro de Obras Publicas a las Cámaras Legislativas en su reunion constitucional de 1896. Tomo I u. II. Caracas, 1896. LXXXXV u. 320 S. 724 S. 4.

Memoria que presenta el Ministro de Relaciones Interiores al Congreso de los

Estados Unidos de Venezuela en 1896. Tomo especial illustrado con algunos mapas y planos. Caracas, (1896). 216 S. 4 Karten. 4.

Noticias del movimiento maritimo exterior é interior habido en los puertos de la República Mexicana en el año fiscal de 1889 a 1890 é 1891 a 1892 formadas bajo la direccion de Javier Stávoli. 2 Bde. Mexico, 1892 u. 1893. 4.

Karten:

Bodenseekarte. Herausgegeben von der Vollzugscommission für Erstellung einer Bodenseekarte im Auftrage der 5 Staaten: Baden, Bayern, Oesterreich, Schweiz, Württemberg. Erstellt durch das Eidg. Topogr. Bureau in Bern 1896. 2 Blatt. 1 : 50 000. Bern, 1896. (v. Eidg.-Topogr. Bureau.)

Carta del Regno d'Italia. 1 : 100 000. Istituto Geografico Militare. Fo. 7. 18. 33. 46. 50. 53. 63. 64. 75. 137. 138. Roma, 1895/6. (v. d. Ital. Regierung.)

Carte de la Colonie de la Côte d'Ivoire. Carte dressée par H. Pobéguin. 1 : 150 000. Feuille Grabo, Kremoue, Doboue, Fresco, Daguire, Drewin, Béréby, Cavally. 8 feuilles. Paris, 1896. (v. Ministère des Colonies.)

Carte de la Région Cotière de Fresco au Cavally. Levée et dressée par H. Pobéguin par ordre de M. le gouverneur Binger. 1 : 150 000. 1896. 8 feuilles et un tableau d'assemblage 1 : 500 000. Paris, 1896. (v. Ministère des Colonies.)

Service Géographique des Colonies. **Mission Marchand, le Transnigérien, le Bandama et le Bacoé.** Carte levée et dressée de 1892 à 1895 par le capitaine Marchand. 2 feuilles. 1 : 500 000. Paris, 1896. (v. Ministère des Colonies.)

Service Géographique des Colonies. **Carte du Transnigérien** au 1 : 500 000. Notice et Index alphabétique. Paris, 1896. 32 S. (v. Ministère des Colonies.) 8.

Geologische Karte von Preufsen und den Thüringischen Staaten im Mafsstabe von 1 : 25 000. Herausgegeben von der Königl. Preufsischen Geologischen Landesanstalt u. Bergakademie. 61., 68., 73. und 74. Lieferung. Zusammen 36 Blätter mit 21 Heften Erläuterungen. Berlin 1895/6. (v. d. Behörde.)

Maps illustrating the Isthmus of Tehuantepec. 8 Blatt in Karton. New York, 1852. (v. Herrn Dr. H. Polakowsky.)

Le **Neptune François**, ou Atlas Nouveau des Cartes Marines levées et gravées par ordre exprés du Roy. Pour l'usage de ses armées de Mer, . . . Reveu et mis en ordre pas les Sieurs Pene, Cassini et autres. A Paris, chez Hubert Jaillot. MDCLXXXXIII. Fol. max. Angebunden ist: Cartes Marines à l'usage des armées du Roy de la Grande Bretagne . . . gravées et recüeillies par le Sr. Romain de Hooge. A Amsterdam, chez Pierre Mortier MDCLXXXXIII. 9 Karten in Doppelfol. max. (v. Herrn Dr. Jannasch.)

Suite du **Neptune François**, ou Atlas Nouveau des Cartes Marines levées par ordre expres des Roys de Portugal . . . et données au Public par les soins de Feu Monsieur d'Ablancourt. A Amsterdam, chez Pierre Mortier MDCC. Fol. max. (v. Herrn Dr. Jannasch.)

Ober-Engadin, 1 : 500 000. Nach dem Siegfried-Atlas bearbeitet von der topo-

graphischen Anstalt Gebr. Kümmerly, Bern. Eidgen. Topographisches Bureau. Ueberdruck 1894. Reliefbearbeitung 1895/96. Bern, 1896. (v. Eidg. Topogr. Bureau.)

Schaffhausen. 1 : 25 000. Eidgen. topographisches Bureau. Ueberdruck 1894. (Bern. 1896.) (v. Eidg. Topogr. Bureau.)

Straube's Monumental-Plan der Reichs-Hauptstadt Berlin. In 7farbiger Ausführung mit 54 Abbildungen öffentlicher Gebäude und Denkmäler. 1 : 17 777. Berlin, Jul. Straube. (1896.) (v. Verleger.)

Straube's Spezial-Plan vom Tiergarten zu Berlin mit Bezeichnung sämtlicher Fahr-, Reit- und Fufswege. Verhältnis 1 : 7500. Berlin. Jul. Straube. (1896.) (v. Verleger.)

Photographien:

33 Photographien von den Griechischen Inseln des Ägäischen Meeres. Aufgenommen im Mai bis Juli 1896 von Dr. Alfred Philippson. (v. Herrn Dr. A. Philippson.)

Angekauft wurden

Bücher:

Andree, Richard, Braunschweiger Volkskunde. Mit 6 Tafeln und 80 Abbildungen, Plänen und Karten. Braunschweig, F. Vieweg und Sohn. 1896. VII u. 385 S. 8.

Ardouin-Dumazet, Voyage en France. 1[re] série: Morvan, Nivernais, Sologne, Beauce, Gatinais, Orléanais, Maine, Perche, Touraine. 352 S. 2[e] série: Anjou-Bas-Maine, Nantes, Basse-Loire, Alpes mancelles, Suisse normande. 334 S. 3[e] série: Les Iles de l'Atlantique: I. D'Arcachon à Belle-Isle. 314 S. 4[e] série: Les Iles de l'Atlantique: II. D'Hoëdic à Quessant. 318 S. 5[e] série: Les Iles Françaises de la Manche et Bretagne Peninsulaire. 368 S. 6[e] série: Cotentin, Basse-Normandie, Pays d'Auge, Haute-Normandie, Pays de Caux. 425 S. 7[e] série: La Région Lyonnaise, Lyon, Monts du Lyonnais et du Forez. 340 S. 8[e] série: Le Rhône du Leman à la Mer, Dombes, Valromey et Bugey, Bas-Dauphiné, Savoie Rhodaniene, La Camargue. 321 S. 9[e] série: Bas-Dauphiné: Viennois, Graisivaudan, Oisans, Diois et Valentinois. 353 S. Paris, Berger-Levrault & Cie. 1895 ff. 8.

Leo Africanus. The history and description of Africa and of the notable things therein contained, written by Al-Hassan Ibn-Mohammed Al-Wezaz Al-Fasi, a moor, baptised as Giovanni Leone, but better known as Leo Africanus. Done into english in the year 1600, by John Pory, and now edited, with an introduction and notes, by Robert Brown. In three volumes. (Publications of the Hakluyt Society. vol. 92—94.) 3 Bde. London, 1896. VIII, CXI u. 1119 S. 8.

Wohltmann, F., Kamerun 1896. Der Plantagenbau in Kamerun und seine Zukunft. Drei Reiseberichte. Mit 12 Abbildungen, 2 Karten und 2 Plänen. Berlin, F. Felge. 1896. 8.

Abgeschlossen am 26 Oktober 1896.

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

g der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXIII — 1896 — No. 9 u. 10.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,

Hauptmann a. D.

INHALT.

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1896.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Beilagen: Programm der Freien photographischen Vereinigung.
Prospekt von Ed. Hölzel, Wien.

Gesellschaft für Erdkuude zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24 Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1896.

Vorsitzender . . . . Herr von den Steinen.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . „ Frhr. v. Richthofen.
„ Hellmann.
Generalsekretär . . . . „ Kollm.
Schriftführer . . . . „ Frhr. v. Danckelman.
„ R. Kiepert.
Schatzmeister . . . . „ Bütow.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hauchecorne, Hausmann, Herzog, Kayser, v. Kessler, Meitzen, Moebius, Sachau, Schönlank, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: von den Steinen, Frhr. v. Richthofen, Bütow; Güssfeldt, Hepke, Rösing, Schönlank.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistent . . . . „ Dinse.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1897 — Band XXXII (6 Hefte),
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1897 — Band XXIV (10 Hefte).

Preis im Buchhandel für beide: 15 M., Zeitschrift allein: 12 M., Verhandlungen allein: 6 M.

Aufnahmebedingungen (Auszug aus den Satzungen).

§ 3. „Die Ordentlichen Mitglieder zerfallen in: Ansässige Ordentliche Mitglieder, welche in Berlin oder dessen Umgegend ihren Wohnsitz haben, und Auswärtige Ordentliche Mitglieder, welche aufserhalb Berlin oder dessen Umgegend wohnen."

§ 6. „Die Aufnahme Ordentlicher Mitglieder kann in jeder ordentlichen Sitzung erfolgen. Zur Aufnahme ist der Vorschlag durch drei Ordentliche Mitglieder erforderlich, welche Namen, Stand und Wohnort des Aufzunehmenden anzugeben haben."

§ 30. „Jedes Ansässige Ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark."

§ 31. „Jedes Auswärtige Ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark."

§ 29. „Jedes Ordentliche Mitglied erhält ein Exemplar der Veröffentlichungen der Gesellschaft unentgeltlich."

Alle für die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandungen bestimmten Sendungen — ausgenommen Geldsendungen — sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 12, Zimmerstr. 90",

Geldsendungen an den Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Geh. Rechnungsrat **Bütow, Berlin SW. Zimmerstr. 90** zu richten.

Sitzungen im Jahr 1897.

☛ 2. Jan., 6. Febr., 6. März, 3. April, 8. Mai, 12. Juni, 3. Juli, 9. Oktbr., 6. Novbr., 4. Decbr.

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Zimmerstrafse 90. II — sind mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1896. **No. 9 u. 10.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 7. November 1896.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Die Wahl des Vorstandes für das nächste Jahr, die laut § 16 der Satzungen in der November-Sitzung stattzufinden hat, wird von dem Vorsitzenden mit der Erklärung eingeleitet, dafs er im kommenden Frühjahr eine überseeische wissenschaftliche Reise anzutreten gedenke und deshalb den Vorstand habe bitten müssen, eine von ihm angeregte Wiederwahl nicht in Betracht zu ziehen. Auf den Vorschlag Herrn von Richthofen's, der seinerseits wegen dringender Arbeiten einem gleichgerichteten Wunsch des Vorstandes nicht hat entsprechen können, wird alsdann von der Versammlung durch Zuruf einstimmig Herr von Wissmann zum Vorsitzenden für 1897 gewählt. Die übrigen Mitglieder des Vorstandes werden gemäfs dem Vorschlag des neuen Vorsitzenden durch Zuruf wiedergewählt, indem jedoch an Stelle des die Wiederwahl ablehnenden Herrn R. Kiepert zum Schriftführer Herr K. Kretschmer gewählt wird. Demnach setzt sich der Vorstand für das Jahr 1897 aus folgenden Herren zusammen: Major Dr. von Wissmann, Vorsitzender, Geh. Regierungs-Rat Prof. Dr. Frhr. von Richthofen und Prof. Dr. Hellmann, stellvertretende Vorsitzende, Prof. Dr. Frhr. von Danckelman und Dr. Kretschmer, Schriftführer, Geh. Rechnungs-Rat Bütow, Schatzmeister; General-Sekretär und Bibliothekar verbleibt, als nicht der Wahl unterworfen, Hauptmann a. D. Kollm.

Dem in Melbourne im 72. Lebensjahr dahingeschiedenen korrespondierenden Mitglied Herrn Baron Ferdinand von Müller widmet

der Vorsitzende einen Nachruf; er schildert in kurzem Abrifs die grofse Bedeutung des Verstorbenen für die Kenntnis der australischen Flora, seine praktischen Verdienste für die Akklimatisation australischer Nutzpflanzen in anderen Erdteilen und europäischer Haustiere in Australien, sowie seine regsame Förderung geographischer und naturwissenschaftlicher Bestrebungen verschiedenster Art während des langen Zeitraums von beinahe fünfzig Jahren, die er seinem Adoptiv-Vaterland angehört hat.

Die Gesellschaft betrauert ferner den Tod ihres Mitglieds (1887) Herrn Justizrat M. Levy, eines hochangesehenen Bürgers, der inmitten seiner Häuslichkeit das Opfer eines Raubmordes geworden ist.

Der Vorstand und Beirat hat nach einstimmigem Beschlufs den Herren Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin in Anerkennung ihrer grofsen Verdienste um die Erforschung von Ceylon und Celebes die Karl Ritter-Medaille (in zwei Exemplaren) für das Jahr 1896 zuerkannt.

Zu Revisoren der Bibliothek hat der Vorstand gemäfs § 37 der Satzungen die Herren Meitzen und Bartels gewählt; dieselben erklären sich zur Annahme der Wahl bereit.

Von der Kaiser Wilhelm-Land-Expedition ist der Gesellschaft durch die Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes nachfolgende telegraphische Mitteilung zugegangen:

„Dr. Lauterbach, Dr. Kersting und Tappenbeck sind von ihrer Erforschungsreise ganz wohl und erfolgreich an die Küste zurückgekehrt. Das Bismarck-Gebirge ist 90 (engl.) Meilen entfernt. Dem Gebirge entlang fliefst in der Richtung nach Norden ein grofser schiffbarer Strom. Es ist eine fruchtbare, stark bevölkerte, ausgedehnte, zur Kultur geeignete Ebene 200 (engl.) Meilen weit erforscht worden."

Von Herrn Dr. Eduard Seler ist, d. d. Guatemala, 1. Oktober 1896, eine fernere Mitteilung über seine Reisen in Central-Amerika eingegangen, die in diesen Verhandlungen S. 424 zum Abdruck gelangt ist.

Herr Dr. Baefsler berichtet von Mangaia, September 1896, in Kürze über seinen Besuch der Marquesas-, Gesellschafts- und Cook-Inseln.

Der Ungarischen Geographischen Gesellschaft hat der Vorstand zu der Feier ihres 25jährigen Bestehens am 18. Oktober d. J. den Glückwunsch unserer Gesellschaft telegraphisch übersandt.

An Eingängen für die Bibliothek gelangen zur Vorlage: Hann, Hochstetter und Pokorny, Allgemeine Erdkunde I; Hartl, Flächentreue Kegelprojektionen; Hirth, Chinesische Kunst; Keilhack, Lehrbuch der praktischen Geologie; Königswald, Ornothologia Paulista, und São Paulo; Luedecke, Minerale des Harzes; Oppert, Original inhabitants of India; Ule, Lehrbuch der Erdkunde II; Wahnschaffe, Unsere Heimat zur Eiszeit u. a. m.

Nach Begrüfsung der Redner des Abends folgte zunächst der Vortrag des Herrn Hans Leder über „seine Reise von Urga nach Karakorum", alsdann derjenige des Herrn Dr. Weule über „die Wahehe" (s. S. 467).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Robert Ehlert, Direktor, Kaufmann.
„ Dr. jur. P. Hempel.
„ Dr. med. L. Lewin, Professor an der Königl. Universität.
„ Oskar Nachod, Rentner.
„ Philipp Schlesinger, Bankier.
„ Dr. Walther Schultze.
„ Dr. O. Ulbrich, Professor, Direktor der Friedrich-Werderschen Ober-Realschule.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. G. Greim, Privatdocent an der Technischen Hochschule, Darmstadt.
„ Dr. M. Glogner, z. Z. Berlin.

Sitzung vom 5. December 1896.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Die Wahl des Beirates für das Jahr 1897 wird nach § 19 der Satzungen vollzogen. Durch Stimmenmehrheit werden nachfolgende Herren gewählt:

Herr Dr. von Bezold, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor des Königlichen Meteorologischen Instituts.
„ Blenck, Geheimer Ober-Regierungsrat, Direktor des Königlichen Statistischen Bureaus.
„ Dr. Engler, Professor, Direktor des Königlichen Botanischen Gartens und Museums.
„ Dr. Förster, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor der Königlichen Sternwarte.

Herr Hauchecorne, Geheimer Bergrat, Direktor der Königlichen Bergakademie.
„ Hausmann, Rechtsanwalt.
„ Herzog, Excellenz, Wirklicher Geheimer Rat, Staatssekretär a. D.
„ von Kessler, Excellenz, General der Infanterie, General-Inspekteur des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens.
„ Dr. Meitzen, Geheimer Regierungsrat und Professor.
„ Dr. Moebius, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor des Königlichen Museums für Naturkunde.
„ Dr. Frhr. von Richthofen, Wirklicher Geheimer Legationsrat, Direktor der Kolonial-Abteilung im Auswärtigen Amt.
„ Dr. Sachau, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor des Seminars für Orientalische Sprachen.
„ William Schönlank, General-Konsul.
„ von Strubberg, Excellenz, General der Infanterie z. D.
„ Dr. Virchow, Geheimer Medizinalrat und Professor.

Die Gesellschaft betrauert das Hinscheiden seines langjährigen ordentlichen Mitglieds Herrn Professor Dr. F. Petri (Mitglied seit 1869).

Die Expedition der Herren Esser und Hoesch (s. Verhdlgn. S. 277) ist vom unteren Kunene zurückgekehrt, ihre Ankunft in Lissabon gemeldet.

Aus Cuyabá ist am Sitzungstage die durch Herrn Dr. Hans Meyer übermittelte telegraphische Nachricht eingetroffen, dafs die Expedition seines Bruders Herrmann Meyer nach erfolgreicher Forschungsreise aus dem Schingú-Quellgebiet zurückgekehrt ist und mit dem nächsten Dampfer die Heimreise nach Europa antreten wird. Der allgemeine Gesundheitszustand ist gut, doch hat Herr Dr. Ranke leider ein Auge eingebüfst.

Herr Professor Dr. Joest gedenkt Ende des Monats eine längere Reise in die Südsee zum Zweck des Studiums der Tätowirungen anzutreten.

Nach einer Mitteilung der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes an die Gesellschaft vom 2. December d. J. sind laut telegraphischer Meldung des Gouverneurs von Kamerun am Sanaga oberhalb Ngilla Stromschnellen festgestellt worden, und es kann auf eine Schiffbarkeit des Flusses daher auch oberhalb des bei der Expedition des Premier-Lieutenants von Brauchitsch erreichten Punktes (vgl. Bericht in Nr. 9 des „Deutschen Kolonialblatts" vom 1. Mai d. J.) nicht gerechnet werden.

Durch Vermittelung des Auswärtigen Amtes ist der Gesellschaft der 50 Quartbände umfassende „Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1872—1876“ zugegangen, welchen die Königlich Grofsbritannische Regierung der Gesellschaft zur Verfügung gestellt hat.

Für die Benutzung des Werkes gilt, nach Beschlufs des Vorstandes, eine ähnliche Bestimmung wie für die Kartensammlung: dasselbe darf nur mit Genehmigung des Vorstandes auf besondern Antrag unter Angabe des Zwecks und der Dauer der Benutzung entliehen werden.

Die Einladung zum XII. Deutschen Geographentag, welcher in der Zeit vom 21.—23. April n. J. in Jena stattfinden wird, ist der Gesellschaft zugegangen und wird am Schlufs dieses Heftes zur Kenntnis der Mitglieder gebracht.

Herr Dr. E. von Drygalski erhält das Wort zu Bemerkungen über die im Sitzungssaal ausgestellten Bilder (Vergröfserungen von einigen photographischen Aufnahmen der unter seiner Leitung von der Gesellschaft entsandten Grönland-Expedition).

„Die vorgelegten Bilder veranschaulichen eine jener Riesenwerkstätten für die Bildung der Eisberge, welche schon von H. Rink unter den zahlreichen ähnlichen, welche der westliche Küstensaum im dänischen Nord-Grönland aufweist, zu den produktivsten gezählt wird. Dieselben befinden sich dort, wo das Meer in weiten und tiefen Buchten den Küstensaum unterbricht und mit den Ausläufern derselben die zusammenhängende Eisdecke des inneren Landes anschneidet. Dort drängt das Inlandeis in die tiefen Fjorde hinab und zerbricht im Meer, wenn es den Boden verliert. Die abbrechenden Enden der Eisströme schwimmen als Eisberge von dannen und treiben durch die Baffins-Bai und Davis-Strafse oft bis in südlichere Breiten hinab, wo sie noch den transatlantischen Dampferlinien Schwierigkeiten bereiten. Die Bilder stellen den Grofsen Karajak-Eisstrom dar, welcher bei einer Gesamtbreite von 6½ km und einer Dicke von 80—100 m über dem Wasserspiegel mit einer Geschwindigkeit seines 3½ km breiten mittleren Teils von 18—19 m in 24 Stunden seine Eismassen in das Meer hinausschiebt. Man kann sich aus diesen Zahlen eine Vorstellung bilden von den Eismassen, welche dieser eine Eisstrom und alle ähnlichen Gebilde in jedem Jahre dem Meer mitteilen. Da das Eis leichter ist als Wasser, liegt die weitaus gröfsere Dicke der Eisströme unter dem Wasserspiegel, und nur ein Bruchteil ragt darüber empor. Die Bewegung erfolgt das ganze Jahr hindurch mit unveränderter Stärke.

Neben den Eisbergen kommen in den Polarmeeren die durch Gefrieren des Meeres selbst gebildeten Eisschollen in Betracht. Dieselben entstehen und vergehen in jedem Jahr an der Westküste Grönlands etwa bis zum 75° n. Br. Nördlich davon an der West-, wie an der Ostküste Grönlands, in dem Eismeer nördlich von Sibirien und in dem Inselgewirr des arktischen Nord-Amerika reicht die Kraft des Sommers häufig nicht mehr hin, um das im Winter gebildete Meereis

wieder zu schmelzen. Dort können die Schollen viele Jahre lang wachsen durch Anfrieren an frühere Bildungen und durch Belastung mit Schnee, der allmählich vereist. Die Schollen werden durch die Bewegungen des Meeres zerbrochen, wieder vereint, zusammengeschoben und aufgetürmt und treiben dann als mächtige, kompakte Massen aus den beiden einzigen Ausgangspforten aus dem Nördlichen Polarmeer zu beiden Seiten von Grönland, wie die Eisberge, in südlichere Breiten hinab. Bekanntlich hatte Dr. Nansen auf eine dieser Eisdriften, welche an der Ostküste Grönlands herabkommt, seinen Plan gebaut und durch seinen Erfolg die Existenz der Strömung auch für höhere Breiten nördlich von Spitzbergen und Franz Josefs-Land erwiesen."

An der Hand der ausgestellten „Carte topographique de la région de Tombouctou" von P. Vuillot macht Herr P. Staudinger eine kurze Mitteilung über den See Faguibine (s. S. 510).

Von den Eingängen für die Bibliothek gelangen u. a. nachfolgende zur Vorlage: v. Brandt, Deutsch - Südwest - Afrika; Deschamps, Das heutige Griechenland; Dubois, Tombouktou; Kronecker, Von Javas Feuerbergen; Kunhardt, Wanderjahre; Maafs, Afrikanische Frühlingstage; Nansen, In Nacht und Eis, 1. Lfg.; Obrutschew, Aus China; Posdnjejeff, Mongolei und Mongolen I; Schweinfurth, Sudan; Ule, Zur Hydrographie der Saale; Vierkandt, Naturvölker und Kulturvölker; Der Oderstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse; Beiträge zur Hydrographie Österreichs; Penck und Richter, Atlas der österreichischen Alpenseen, 2. Lfg. u. a. m.

An Stelle des erkrankten Herrn Premier-Lieutenant Dr. Hartmann, welcher über das Kaoko-Gebiet auf Grund seiner Reisen sprechen wollte, hält Herr Hofrat Dr. Hagen einen Vortrag über „Sitten und Gebräuche in der Astrolabe-Bai."

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Ferdinand Hecht, Kaufmann.
„ Dr. Hillmann.
„ George Lichtheim, Kaufmann.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Kurt Busse, Kaufmann, Iquique (Chile).
„ Moritz Schanz, Chemnitz.
„ Max L. Tornow, Manila.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. K. Weule: Die Wahehe.

(7. November 1896.)

Unter allen Völkerstämmen Deutsch-Ostafrikas hat in den letzten Jahren keiner die Aufmerksamkeit des deutschen Volkes in höherem Mafs auf sich gelenkt, als der Stamm der Wahehe. Bis zu der Katastrophe der Expedition Zelewski fast nur den Fachleuten bekannt, wurde sein Name nach jenem für unsere junge Kolonie so verhängnisvollen 17. August des Jahrs 1891 auch weiteren Kreisen geläufig und erweckte ein erneutes Interesse, als vor zwei Jahren der damalige Gouverneur Frhr. v. Schele jenen kühnen Zug in das Herz des feindlichen Landes unternahm, der mit der Erstürmung von dessen Hauptstadt seinen rühmlichen Abschlufs fand.

Aufser ihren militärischen Erfolgen hat jene Expedition auch solche wissenschaftlicher Natur gezeitigt, indem sie uns eine wesentliche Bereicherung unserer geographischen und ethnographischen Kenntnisse der von ihr durchzogenen Gebiete gebracht hat. Ist der militärische Erfolg, wie es die erneuten Raubzüge des Jahres 1896 lehren, leider nur ein vorübergehender gewesen, so ist dagegen der wissenschaftliche Gewinn dauernd, und wenn er auch infolge der Kriegslage und der unstäten Natur des afrikanischen Feldzuges nicht so umfangreich sich gestaltet hat, wie es im Interesse unserer Disziplinen wünschenswert gewesen wäre, so reicht er doch wohl aus, um mit Hülfe der früheren Angaben nunmehr ein Bild des Landes und seiner Bewohner zu entwerfen, das wenigstens in seinen Hauptzügen der Wahrheit entsprechen mag.

Die ältere Literatur über die Wahehe ist, entsprechend der auffallend kleinen Zahl der Forschungsreisen in ihrem Gebiet, geringfügig. Das Land Uhehe liegt, wie ein Blick auf die Karte von Afrika lehrt, in unmittelbarer Nähe der vielbegangenen grofsen Karawanenstrafse, die von den Hauptorten der Ostküste, Dar-es-Salaam und Bagamoyo, nach dem Innern, nach den grofsen Seen führt. Wenn

es trotzdem einen der am wenigsten begangenen Distrikte Ost-Afrikas darstellt, so liegen die Ursachen dafür sowohl auf geographischem und politischem wie kommerziellem Gebiet: es ist die Unzugänglichkeit des Landes von der Ostseite, der Küste, her, bedingt durch jenes steile Randgebirge, das überall auf dem Kolofs Afrika die niedere Küstenebene von den Tafelländern des Innern scheidet, und es sind die wenig liebenswürdigen Charaktereigenschaften, welche die Wahehe im Verkehr mit Fremden jederzeit offenbart haben. Als drittes Moment kommt hinzu, dafs dort für den Handel sehr wenig zu holen war und noch ist.

So sind denn die wenigen Reisenden mitsamt ihren Werken bald aufgezählt. Die erste Kunde über die Wahehe giebt uns Burton[1]), der sie auf seiner Reise mit Speke nach den grofsen Seen im Jahr 1857 entdeckte. Dann hören wir 20 Jahre nichts von ihnen. Erst 1877, als Kapitän Elton[2]) mit Cotterill und Genossen ihren für den erstgenannten so verhängnisvollen Zug vom Nyassa-See in nördlicher Richtung nach Ugogo vollführten, begegnen uns die Wahehe wieder und zwar unter dem Namen der Makinga, so von den Reisenden benannt nach dem damaligen Chef des gerade aufstrebenden Stammes. In welcher Weise die Reisenden Gelegenheit fanden, handelnd in die Geschicke und Geschichte des jungen Volkes einzugreifen, werden wir bei der Betrachtung des historischen Teils sehen.

Nach dem Jahr 1877 mehren sich die Reisen in Uhehe beträchtlich. 1879 begann Thomson[3]) seinen bekannten Zug von Dar-es-Salaam aus durch Usaramo, Khutu und Mahenge über das Randgebirge nach Süd-Uhehe. Die Hauptstadt des Landes, Kuirenga (auch Kwiringa und Iringa geschrieben), hat er nicht erreicht, sondern bog vorher nach Südwesten ab, um über Ubena den Nyassa zu erreichen. 1881 legte der Abbé Guyot[4]) auf seinem Marsch vom Innern nach der Küste den Lauf des linken Ruaha-Zuflusses Kisigo wie den des mittlern Ruaha selbst fest. 1883 folgt der französische Schiffsfähnrich Victor Giraud[5]),

---

[1]) R. F. Burton, The Lake Regions of Central Africa. London 1860. 2 Bde. Deutsch in K. Andree, Forschungsreisen in Arabien und Ost-Afrika. Leipzig 1860/61. 2 Teile in 1 Bd.

[2]) J. F. Elton, Travels and researches among the lakes and mountains of Eastern and Central Africa. London 1879. Herausgegeben von Cotterill.

[3]) J. Thomson, To the Central African lakes and back. 1881. 2 Bde. Deutsch: Expedition nach den Seen von Central-Afrika. Jena 1882. 2 Teile in 1 Band.

[4]) Route s. de Lannoy, Carte de l'Afrique. Ausgabe 1885. Bl. 41. 42. 46.

[5]) Victor Giraud, Les lacs de l'Afrique équatoriale. Paris 1890. Deutsch im Auszug: Globus, Bd. 50.

der auf seinem Zug nach den südlichen Seen des centralen Afrika als erster Europäer die Residenz der Wahehe-Fürsten betrat. Einige Jahre später finden wir dann auf den Karten im nordöstlichen Uhehe die Route des Grafen Pfeil[1]) verzeichnet, der in den ersten Jahren deutscher Kolonialpolitik einen grofsen Teil des ost-afrikanischen Schutzgebiets bereist und als erster den Ulanga befahren hat.

Der Aufstand Ende der achtziger Jahre mit seiner Beteiligung der Wahehe und Mafiti[2]) und die Unruhen der ganzen nächsten Zeit im Süden des Schutzgebiets haben es mit sich gebracht, dafs die weitere Erforschung unseres Gebiets ganz in den Hintergrund trat, bis sie neuerdings wieder aufgenommen wurde bei Gelegenheit jener eingangs erwähnten Strafexpedition v. Schele's gegen die Wahehe im Oktober 1894. Das wissenschaftliche Hauptergebnis jenes Kriegszuges waren kartographische Aufnahmen der verschiedenen Marschrouten; so die des Hinmarsches vom Ulanga-Thal aus über das Randgebirge bis Kuirenga, ausgeführt durch den beim Sturm am 30. Oktober leider gefallenen Lieutenant Maafs; ferner eine den modernen Ansprüchen entsprechende Wiederaufnahme der Routen Giraud's und des Grafen Pfeil von Kuirenga bzw. Mage nach Kilossa in Usagara durch den Kompagnieführer Lieutenant Fromm, und schliefslich die Aufnahme des bis dahin noch nie begangenen Weges von Kuirenga nach Norden bis Ugogo durch Lieutenant Engelhardt im December 1894.

Diese Aufnahmen sind in einem jüngst erschienenen Kartenblatt niedergelegt, das die Konfiguration des nördlichen Uhehe in überaus klarer Weise zum Ausdruck bringt[3]). Für den Süden dieses Landes fehlt eine derartige Aufnahme leider noch gänzlich; denn so schätzenswert manche textliche Angaben Thomson's und Giraud's auch sind, so entsprechen ihre kartographischen Leistungen den heutigen Anforderungen an Routenaufnahmen doch in keiner Weise. Einen teilweisen Ersatz für diesen Mangel bieten, wenigstens was die östlichen

[1]) J. Graf Pfeil, Petermann's Mitteilungen 1886. S. 353 ff. Taf. 18.

[2]) In sämtlichen Werken, die den Aufstand behandeln, ist ausnahmslos von Mafiti die Rede, einerlei, welche der Räuberstämme des südlichen Innern gemeint sind. Auch jetzt wird noch in den Berichten des Kolonialblattes das Wort, das an der Küste sicher in dem Sinn gebraucht wird, wie Manyema für alle Neger westlich vom Tanganyika, oft mifsbraucht. Zu einer Zeit, wo man Magwangwara, Wambunga (Mahenge), Wayao und Wahehe sehr wohl von einander halten kann, sollte man die Stämme doch auch mit richtigen Namen nennen. Empfehlen würde es sich, die Bezeichnung Mafiti einzig und allein auf die Magwangwara-Gruppen anzuwenden.

[3]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1896. Karte 2. Begleitworte in Heft 1.

Randgebiete von Uhehe anbetrifft, die ausgezeichneten Aufnahmen Ramsay's[1]), die ja bekanntlich für den fernen Süden, das Gebiet der Magwangwara oder Mafiti, das einzige Material darstellen, auf dem unsere Kenntnis jener Regionen beruht. In ihrer nordwestlichen Erstreckung reichen diese Aufnahmen bis an das Randgebirge von Uhehe heran.

Wie der Kriegszustand das einmal so mit sich bringt, treten die Beobachtungen über die Bewohner Uhehes innerhalb der Thätigkeit der Schele'schen Expedition hinter den kartographischen zurück; indessen ist auch in dieser Beziehung in Anbetracht der anormalen Verhältnisse ganz Schätzenswertes geleistet worden, und wohl der Nennung wert sind die Namen der Offiziere v. Elpons, Prince, Ramsay und Engelhardt[2]), denen — *last not least* — v. Schele[3]) sich würdig anschliefst.

Der Stand unserer Kenntnis der Wahehe sowie ihres Landes ist nun auf Grund der bisher angegebenen und einiger fernerhin noch zu erwähnenden Quellen folgender.

Uhehe gehört in seiner ganzen Erstreckung dem Stromgebiet des Rufidji an; es bildet, genauer ausgedrückt, das Zuflufsgebiet des Ruaha, des grofsen linken Nebenflusses jener in Bezug auf ihre Schiffbarkeit neuerdings so viel besprochenen Wasserader, und zwar dergestalt, dafs der bei weitem gröfste Teil des Landes dem rechten Ufer angehört. In wirklich kompakter Masse wohnen Wahehe thatsächlich nur auf dieser Seite des Flusses, während einzelne Kolonien sich auch nördlich desselben noch vorfinden. Soweit wir ihre Geschichte zu überschauen vermögen, ist ihr Verbreitungsbezirk auch in dem von keiner territorialen Schranke durchzogenen Norden nicht konstant gewesen. Burton[4]) traf auf seiner Rückreise im December 1858 Wahehe-Ansiedler in Rudi, das er geradezu ihren Hauptbezirk nennt; heute gehört Rudi unzweifelhaft zu Usagara. Nach Engelhardt[5]) safsen Wahehe früher neben den Wagogo in Nondoa, einem Distrikt, der jetzt fast mitten in Ugogo liegt; jetzt reichen sie in jener Richtung eben über den Ruaha hinaus und gehen nicht einmal bis an den Kisigo. In nordöstlicher Richtung füllen sie den Raum bis zum Ruaha nicht einmal

[1]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1894. Karten 9—12. Begleitworte ebenda 296 ff.

[2]) Siehe besonders die Jahrgänge 1894—96 des Deutschen Kolonialblattes und der Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten.

[3]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1896. Heft 2. S. 67 ff.

[4]) Burton, Lake regions. II. S. 251.

[5]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1896. S. 47.

aus. Dort wohnen nach Fromm jetzt an dem in jenem Teil seines Laufes Mpangali genannten Ruaha und am mittlern Lukosse, dem gröfsten rechten Nebenflufs desselben, der in Uhehe seinen Ursprung hat, bei Mdahira Wasagara, unter denen eingesprengt Wahehe sitzen, „um sie in Schach zu halten und auch wohl gelegentlich auszuplündern.“ Dieselbe Grenze zieht auch schon Giraud[1]).

Der einfachen Orientierung Uhehes in hydrographischer Beziehung entspricht die orographische. Es ist der Teil des sogenannten ostafrikanischen Centralplateaus, der im Westen und Norden von dem Ruaha umschlossen wird, während der Abschlufs gegen die niedere Küstenebene durch einen Teil jenes unendlich langen Randgebirges gebildet wird, das wir als Umrandung der ganzen Südhälfte des Kontinents kennen.

Südlich von dem Durchbruchsthal des Mukondokwa, das zugleich als die grofse Karawanenstrafse von der Küste nach Mpapua und Tabora dient, steigt dieses Randgebirge aufserordentlich steil aus dem Hügelland von Usagara auf. Von Mpapua zunächst NW—SO streichend, biegt es südlich von dem Ugombo-See nach Süden um und verläuft dann, von dem Ruaha in langer, wilder Schlucht durchbrochen, bis zum Ulanga direkt nordsüdlich. Auf dieser ganzen Strecke führt das Gebirge den Namen Rubeho — d. h. kalte Berge. Mit seinen steilen, düsteren Hängen zum Mukondokwa-Thal und weiterhin zu den Niederungen des Myombo und Yovi bildet es einen nur schwer übersteigbaren Schutzwall gegen den Zugang nach Uhehe, der auch südlich des Ruaha, wo das Gebirge in mehrere Ketten ausstrahlt, keineswegs leichter wird, da jede der inneren Ketten ebenso steil zu den zwischen ihnen liegenden Längsthälern abfällt wie die äufsere, östlichste, zur Ulanga-Ebene. Wo die Aufsenkette auf das Ulanga-Thal stöfst, wendet sie sich nach SW und begleitet diesen Flufs in einigem Abstand bis in die Landschaft Lupembe, wo sie und die übrigen Ketten sich in grandioser Gebirgslandschaft mit dem Livingstone-Gebirge vereinigen[2]). Dieser ganze südliche Teil entbehrt noch eines einheitlichen Namens. Thomson[3]) nennt ihn an der Stelle, wo er die Uhehe zunächst gelegene innere Kette überschritt, Utschungwe-Berge, Graf Pfeil nennt die ganze südliche Kette Uhehe-Berge, eine Benennung, die auch Ramsay vorläufig noch beibehalten hat.

Soweit die Messungen an den wenigen bisher benutzten Übergangsstellen ein Urteil gestatten, hat das Randgebirge eine mittlere

[1]) Giraud, Les lacs de l'Afrique équatoriale. S. 111.

[2]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1894. Karte 11 (Nyassa 3).

[3]) Thomson, Expedition nach den Seen. S. 155 und Karte.

Pafshöhe von reichlich 2000 m; Thomson[1]) mafs in seinem höchsten Pafs sogar 2320 m. So einförmig, wie Graf Pfeil es nennt, scheint das Gebirge im allgemeinen keineswegs zu sein; denn alle anderen Reisenden, von Thomson bis auf v. Elpons, schildern es als eine wildzerrissene und zerklüftete Gebirgslandschaft von wahrhaft grofsartigem Charakter, durchschnitten von einem Gewirr von Längs- und Querthälern, mit isolierten Kuppen, tiefeingeschnittenen Schluchten und steilen Felspartien. Die Hänge der einzelnen Ketten sind, wie schon erwähnt, sehr steil, was wohl erklärlich erscheint, wenn man bedenkt, dafs die Thalsohlen bis zu 800 m absoluter Höhe herabgehen. Die Kämme und Hänge des Gebirges sind teils kahl, teils mäfsig mit Wald bestanden; nur wo der sechs Monate im Jahr wehende Südost-Monsun Gelegenheit findet, seine vom Indischen Ocean mitgebrachte Feuchtigkeit an den Bergen abzuladen, findet sich ein kräftiger, üppiger, bis zu den Gipfeln reichender Waldbestand, der aber sofort aufhört, sobald man das Gebiet des Regenschattens betritt.

In diesem Regenschatten liegt nun auch das ganze Land Uhehe selbst. Man hat nicht nötig, von den Pässen des Randgebirges tief zu ihm herunterzusteigen, denn nur wenige hundert Meter niedriger als jene dehnt es seine unendliche Hochfläche. Es ist ein gewelltes Hügelland von wahrscheinlich nicht unter 1500 m Seehöhe[2]), dem aber seinerseits noch wieder einzelne Ketten von einer relativen Höhe zwischen 200 und 500 m aufgesetzt sind. Der sehr jugendliche Thomson schildert den Anblick des Landes, als er die letzte Höhe des Randgebirges überschritten hatte und nun das ungeheure Gebiet des damals noch völlig unerforschten Landes vor sich sah, folgendermafsen[3]): „Vor uns lag eine Reihe niedriger, abgerundeter Hügel, bedeckt mit kurzem, gelbem Gras, hin und wieder mit dunkelgrünen Schattierungen bezeichnet, welche wie Bäume aussahen, in der That sich aber nachher nur als Sträucher auswiesen. In grofser Ferne zeigten sich die anscheinend gleichmäfsigen Hügel von Ubena, welche nordwärts in die mehr gebrochenen Umrisse von Uhehe übergehen. Dazwischen erhob sich ein wellenförmig auf- und niedergehender Boden, sanft abgerundet und ohne irgend eine Unregelmäfsigkeit. Ein öderer und kahlerer Anblick, soweit das Auge reicht, läfst sich kaum vorstellen." Auch die nähere Bekanntschaft mit dem

[1]) Thomson, Expedition nach den Seen. S. 160 und Profil der Karte 1.

[2]) Giraud's Höhenzahlen lassen auf eine noch bedeutendere Seehöhe schliefsen; sie scheinen aber ausnahmslos zu grofs zu sein im Vergleich mit den neueren Angaben.

[3]) Thomson, Expedition nach den Seen. S. 161 u. 164.

Land läfst Thomson keinen bessern Eindruck gewinnen; überall machte es denselben einförmigen und unangenehmen Eindruck, indem es sich zu glatten, abgerundeten Höhen erhob und dann in Rundthälern niederfiel. „Die gleichmäfsig grünen Flecken auf dem gelben Grunde, eine Reihe Häuser im Vordergrund der Hügel, eine Herde Vieh in der Vertiefung, hier und da ein nackter Mhehe und in weiter Ferne eine Herde wilder Esel oder Quaggas — weiter war nichts zu erblicken. Oben in der Luft streifte ein schwarzgelber Geier; auf einem Felsen safs eine Anzahl Krähen mit weifsen Hälsen; kein Laut unterbrach die Stille!"

Sehr erfreulich ist Thomson's Bild nach keiner Richtung, weder in Bezug auf die Konfiguration der Bodenfläche, noch die Vegetation, noch Flora und Fauna. Möglich, dafs der fast stets vom Fieber geschüttelte Jüngling mit eben denselben düsteren Farben gemalt hat, wie sie seinem ältern Landsmann und Kollegen Burton so oft zu Gebote standen; möglich aber auch, dafs der Eindruck damals, zur Zeit fast der höchsten Trockenheit, dem Zustand des Landes entsprach. Allen späteren Reisenden, mit Ausnahme des Grafen Pfeil, der Uhehe als „Lateritgebiet bösester Art" bezeichnet[1]), erscheint das Land keineswegs so trostlos. Zwar besteht die ganze Hochfläche mitsamt dem Randgebirge aus Gneis und Granit mit Quarz und Hornblende, und das Verwitterungsprodukt der ersteren, der rote poröse Laterit, macht sich auf den Höhen und Kuppen so breit wie kaum anderswo in Afrika, aber in den Thälern des Gebirges und in den Vertiefungen des Landes selbst lagert doch eine beträchtliche Schicht humosen Bodens, auf der alles üppig gedeiht. Und zudem ist doch auch der Laterit gar so schrecklich unfruchtbar nicht, wie das Beispiel des benachbarten und völlig gleichartigen Ugogo lehrt, des unerschöpflichen Vorratsmagazins für jährlich mehrere hunderttausend durchmarschierende Karawanenleute. So ist denn auch Uhehe den gröfsten Teil des Jahrs mit einem grünen Teppich kurzen, kräftigen Grases bedeckt, der vor der grofsen Viehseuche ungezählten Herden auskömmliche Nahrung gewährte.

Im übrigen ist Bodenkonfiguration und Vegetation nicht von jener Einförmigkeit, die allen älteren Reisenden so ungeheuer langweilig erschien. Lieutenant Engelhardt hat auf seinem Marsch nach Norden zwei deutlich ausgeprägte Stufen konstatieren können[2]), in denen das Land Uhehe zur Ebene des Ruaha abfällt. Die Erhebungen auf der eigentlichen Hochfläche selbst zeigen dabei gröfsere Formen und

---

[1]) Petermann's Mitteilungen. 1886. S. 353 f.

[2]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1896. S. 46.

steilere Böschungen als die auf der niedern, dem Ruaha zunächst gelegenen Stufe. Während diese reich bewaldet sind, werden die Hügel auf der obern Stufe nur von dürftiger Vegetation, Akazien- und Kakteen-Arten bedeckt; mit ihren die Gipfel krönenden Felspartien und ihren ernsten Geröllhalden erinnern sie an das Hochgebirge.

So von der Natur recht stiefmütterlich bedacht, dehnt sich Uhehe vom Kamm der Randwölbung unabsehbar nach Westen. Über die Niederschlagsverhältnisse des Nordens sind wir jetzt einigermafsen orientiert; sie sind besser als man nach der Lage des Landes hinter dem hohen Schollenrande erwarten sollte; führen doch nach v. Schele die gröfseren Flüsse selbst während der trockensten Jahreszeit, Ende November, alle noch reichlich Wasser. Dagegen wissen wir über das Klima des Landes sozusagen nichts, aufser der immer wiederkehrenden Angabe, dafs es „rauh" ist, eine niedrige Mitteltemperatur besitzt und grofse tägliche Wärmeschwankungen aufweist. Die Tierwelt ist nur spärlich vertreten und jetzt, nach der grofsen Rinderpest, sicher noch dürftiger vorhanden als zuvor. Zebra, Hyäne und einige Antilopen-Arten von den Säugetieren, und einige Krähen und Geier von der befiederten Welt repräsentieren im grofsen und ganzen das tierische Leben auf dieser kahlen und kalten Hochfläche. Dagegen ist die Mannigfaltigkeit der Blumen ungemein grofs, und gleicherweise wie Thomson[1]) als echter Schotte ganz gerührt ist beim Anblick der zahlreichen niedlichen Blümchen, die, hervorgesprofst aus dem niedergebrannten afrikanischen Rasen, ihn an seine nordische Heimat erinnern, so fühlt sich auch der deutsche Kriegsmann Schele[2]) inmitten der afrikanischen Flur auf eine deutsche Wiese versetzt.

Über den südlichen Teil des Landes ist uns ebensowenig etwas bekannt wie über die politischen und etwaigen geographischen Grenzen im Westen. Elton und Cotterill sagen nichts darüber, und spätere Reisende sind nicht mehr über den Nordabhang des Livingstone-Gebirges hinausgekommen. Der allgemeinen Annahme, dafs Uhehe ohne jeden Terrainunterschied in die Landschaften von Ussangu und Ubena übergeht, steht neuerdings die Angabe Lieder's[3]) gegenüber, wonach die Westgrenze des Ruaha-Gebiets gebildet wird durch den mächtigen Steilabfall eines weiter westwärts liegenden Hochlandes.

Wenden wir uns nun zu den Bewohnern des in grofsen Zügen soeben geschilderten Landes, so ergiebt sich ein Bild, das in allen

---

1) Thomson, Expedition nach den Seen. S. 182.
2) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1896. S. 70.
3) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1894. S. 276.
4) Giraud, S. 129.

seinen Einzelheiten mit jenem harmoniert. Rauh und unfreundlich ist das Land, und rauh, unfreundlich und unangenehm sind seine Bewohner. Der Fremdling mufs erst noch geboren werden, der sich einer humanen Behandlung seitens dieser Autochthonen zu erfreuen hätte.

Der Mhehe ist ein schlanker, kräftiger, nicht allzuhoch gewachsener Mann. Er ist gut und ebenmäfsig gebaut und in seiner Stattlichkeit den degenerierten, verkommenen und verkümmerten Gestalten Usagaras, Khutus und Usaramos vielfach überlegen. Der Kopf ist regelmäfsig gestaltet, das Gesicht nach Giraud[1]) viereckig, zeigt jedoch nach Schele wenig eigentlichen Negertypus. Die Nase ist kurz, aber gerade, die Lippen sind nicht aufgeworfen, der Mund ist gut geformt. Als Leute, die sich in der Hauptsache von Milch nähren, sind sie von wohlgerundeten Körperformen, jedoch artet diese Rundung nie zu ungeschlachter Korpulenz aus, und selbst bei dem würdevollsten Mhehe findet sich niemals ein Bäuchlein. Die Angaben über die Hautfarbe lauten verschieden. Paul Reichard, der bei der Rückkehr von seiner grofsen Expedition in das Innere von Afrika im Jahr 1885 Gelegenheit hatte, die Wahehe auf ihrem damaligen Kriegsschauplatz Ugogo kennen zu lernen, findet sie dunkelgrau aussehend, welche Farbe daher rührt, dafs der Mhehe, der weder vom Waschen viel hält, noch die Haut einölt, wie das sonst in Ost-Afrika ziemlich allgemein in Mode ist, mit besonderer Vorliebe in warmer Asche schläft[2]). Unter den bei der Erstürmung von Kuirenga Gefallenen war, wie v. Elpons berichtet[6]), die vorherrschende Hautfarbe schwarz, doch fanden sich auch Leute mit gelblicher, rötlicher, überhaupt hellerer Farbe. Diese hatten dann ausgesprochenen Sulu-Typus. Auf die Verschönerung seines Körpers ist der Mhehe nicht sehr bedacht. Zwar giebt es Leute, die das krause Haupthaar zu phantastischen Frisuren zurechtstutzen, meist aber schneidet man es mit einem scharfen Messer kurz oder läfst es wachsen, wie es will. Nur die Haare unter den Achseln und an den Schamteilen werden abrasiert, die des Bartes mit kleinen Pincetten ausgerissen. Operative Eingriffe behufs dauernder Verunstaltung des Körpers kommen bei den Wahehe nicht vor; es giebt weder Beschneidung noch Tätowierung, weder Ohr- noch Zahnverstümmelung.

Burton berichtet in Bezug auf mehrere dieser Verunstaltungen das Gegenteil; nach ihm[3]) erweitern sie gleich den Wagogo ihre Ohr-

---

[1]) P. Reichard, Deutsch-Ostafrika. Leipzig 1892. S. 241.

[2]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1896. S. 77.

[3]) Burton, Lake regions. I, 239.

lappen, schlagen sich die beiden mittleren oberen Schneidezähne aus und brennen sich Schönheitsflecke auf den Vorderarm. Manche ziehen sich auch drei oder vier Schneidezähne des Unterkiefers aus, und daran erkennen dann nach Burton die Wagogo ohne weiteres den schon damals kecken Räuber aus dem Süden. Das eigentliche Stammesabzeichen besteht jedoch aus zwei Einschnitten, die von den Jochbeinen über beide Wangen bis herab zu den Mundwinkeln reichen.

Als Burton diese Notizen sammelte, hatte er vermutlich noch keinen Mhehe von Angesicht zu Angesicht gesehen, da sie von seiner Hinreise stammen, die ihn lediglich durch von Wasagara und Wagogo bewohnte Regionen führte. Man könnte die Angaben deshalb allem Anschein nach als unrichtig beiseite legen. Indessen ist dabei doch im Auge zu behalten, dafs Burton und Speke auf der Rückreise thatsächlich in Uhehe gereist sind, bei welcher Gelegenheit sie die früheren Notizen entweder bestätigt fanden, oder aber sie als unrichtig streichen mufsten. Da sie dem Reisewerk einverleibt worden sind, ist das erstere anzunehmen. Es ergiebt sich daraus, dafs die von Burton geschilderten Wahehe entweder die letzten Aufsenposten des Stammes waren, die infolge dauernder Berührung mit den Wasagara und Wagogo deren etwas modifizierte Sitten angenommen hatten, oder aber dafs die beschriebenen Stammessitten damals noch die herrschenden waren. Die erste Annahme wird schlagend widerlegt durch das Beispiel der Wahehe von heute. Auch jetzt sitzen, wie weiter oben ausgeführt worden ist, Angehörige des Stammes vereinzelt oder in kleinen Kolonien inmitten der Nachbarstämme, aber nirgends hört man das Geringste von der Annahme fremder Gebräuche ihrerseits. Gilt das für die gegenwärtige Generation, so wird es auch wohl früher so gewesen sein, und damit erübrigt nur die zweite Möglichkeit.

Die Ablegung der alten Sitten mufste in diesem Fall innerhalb der nächsten zwei Jahrzehnte erfolgen, da nach 1877 von Verunstaltungen irgendwelcher Art die Rede nicht mehr ist. Dieser Zeitraum ist nur scheinbar kurz. In Afrika vollziehen sich auch derartige tiefgreifende Veränderungen in viel kürzerer Zeit, als man gemeiniglich anzunehmen geneigt ist, von oberflächlicher Nachahmerei, wie das sogenannte Sulu- oder Massai-Affentum es sind, ganz zu geschweigen. In welchem Jahr diese Umwandlung stattgefunden hat, entzieht sich leider, wie so manches in der Geschichte dieser Völker, unserer Kenntnis. Bis zum Ende der siebziger Jahre ist sie indes nachweisbar vollzogen, und zwar nicht in Bezug auf die Behandlung des eigenen Körpers allein, sondern ausgedehnt auf die ganze Lebensweise, auf Wohnung und Kleidung, Bewaffnung und Kriegführung. Zu Burton's Zeit hatten die Wahehe in armseligen Dörfern gewohnt, die zweifellos

jenen der Wasagara und Wakhutu ähnlich waren, da die modernen Wahehe ja garnicht in Dörfern wohnen; sie hatten die gewöhnlichen Waffen, d. h. Bogen und Pfeil, geführt und, als einzigen Vorzug vor ihren nordöstlichen Nachbarn, nur über ein fufslanges, zweischneidiges, oben abgerundetes Messer verfügt.

Jetzt gab es das alles nicht mehr; den eigenen Leib liefs man, wie der liebe Herrgott ihn erschaffen hatte, man trug eine sehr vereinfachte Kleidung, wohnte in grofsen Temben und war — und damit kommen wir zu dem eigentlichen Motiv der Umwandlung — kriegerischer als früher, und was mehr sagen will, besser zum Kriege gerüstet — kurz, man war das geworden, was die Warori zur Zeit der Entdeckung der Nil-Quellen schon gewesen waren.

In der That kann man nicht umhin, bei der Betrachtung der Geschichte der Wahehe auch ihre westlichen Nachbarn ins Auge zu fassen; denn erst dadurch öffnet sich uns die Pforte des Verständnisses für jene bedeutungsvolle Erscheinung, die sich in einem grofsen Teil des östlichen Afrika oftmals wiederholt hat, und die man mit dem fürchterlichen Wort „Suluisierung“ bezeichnet.

Burton lernte die Warori in einem Stadium kennen, das genau dem entspricht, in dem die Reisenden nach 1877 die Wahehe vorfinden. Setzen wir in seiner Schilderung für den Namen Warori den der Wahehe ein, so entspricht das Bild in allen seinen Zügen demjenigen, welches in irgend einem der letzten zwanzig Jahre von den Wahehe entworfen worden ist.

In welcher Richtung die Lösung für dieses merkwürdige Problem gesucht werden mufs, ist schon mit dem bewufsten schrecklichen Wort angedeutet. Westlich vom Nordende des Nyassa war die Flut der Sulu-Invasion um die Mitte des Jahrhunderts zum Stehen gekommen, und Songandawe, der die ungeheure Völkerwoge den letzten Teil der langen Wanderung hindurch geführt hatte, konnte in Ufipa zwischen Tanganyika und Nyassa unter ziemlich ruhigen Verhältnissen das Zeitliche segnen[1]). Sein Nachfolger Mpesén begann dagegen den Vormarsch nach Norden von neuem. Er fand als Gegner die Warori oder Wassangu, war zuerst siegreich, konnte aber den während des Krieges erstarkenden Feind nicht unterjochen und wandte sich von ihm ab. Häuptling der Warori war damals Mui Gumbi, ebenderselbe Mann, von dem auch Burton erzählt[2]), und der im Jahr 1858 ein ehrwürdiger alter Herr von etwa 70 Jahren war.

Damals hatten die Warori nach übereinstimmenden Aussagen der

---

[1]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1894. S. 213.

[2]) Burton, Lake regions. II, S. 271.

Gewährsmänner Burton's ausgeprägte Sulu-Bewaffnung: die dünne biegsame Assegai, die in gleicher Eleganz wie bei ihnen nur bei den Wabena noch gefunden wird, den Stofsspeer und den ovalen Fellschild. Da sie diese Waffen als ein den nördlichen Bantu-Völkern zweifellos zugehöriger Stamm von Haus aus natürlich nicht gehabt haben konnten, so erübrigt nur, dafs im Jahr 1858 die Kämpfe mit den Sulu schon hinter ihnen lagen; denn nur in diesen konnten sie den hohen Wert des Sulu-Wurfspeers, besonders aber den unvergleichlichen Vorzug des Stofsspeers kennen gelernt, diesen angenommen und ihrer bisherigen Wurfwaffe angepafst haben. Wieviel Jahre diese Kämpfe zurückliegen, ist leider nicht zu bestimmen, jedenfalls aber hatten doch die Warori schon Zeit gefunden, den Vorteil der neuen Bewaffnung nach allen Richtungen hin auszunutzen und sich in sehr erfolgreichen Kämpfen zu versuchen mit den Wakimbu und Wakonongo, den Leuten von Unyangwira, Ubena und Uhehe. Demgemäfs war der Schrecken gewaltig, den sie verbreiteten; sie sind auch in dieser Beziehung die Vorläufer der Wahehe.

Diese waren damals auf jenes kleine Gebiet in dem Winkel zwischen Usagara und Ugogo eingeengt, das nördlich vom Ruaha liegt. An Zahl nur gering, verraten sie dennoch schon einige von den Talenten, die ihren Namen späterhin zu dem gefürchtetsten im ganzen Hinterland der südlichen Mrima machen sollten. Keck wagten sie sich trotz ihrer primitiven Bewaffnung an die Karawanen heran und hätten die Strafse gesperrt, wären ihnen hierin nicht die Warori als die mächtigeren zuvorgekommen. Mit diesen haben sich die Wahehe in den nächsten zwei Jahrzehnten viel herumgeschlagen, ohne jedoch grofse Erfolge zu erzielen; denn noch Mitte der siebziger Jahre zahlten sie Tribut an die Warori. Der einzige Gewinn, der indes die Vorbedingungen für alle ihre späteren Erfolge in sich schlofs, war die während dieser Kämpfe erfolgte Aneignung der von ihren Gegnern, den Warori, schon längst befolgten Lebens- und Kampfesweise, war in erster Linie die Übernahme der Sulu-Bewaffnung. Erst mit dieser Neuerung war ihnen der Weg zu geschichtlicher Gröfse geebnet; es fehlte nur noch der Mann, sie diesen Weg zu führen, und dieser Mann blieb nicht aus.

Die fernere, oder richtiger die Geschichte der Wahehe — denn eigentlich sind sie bis dahin ja noch geschichtslos — ist bald erzählt. Die von Thomson[1]) zusammengebrachten Daten sind an verschiedenen Stellen abgedruckt[2]) und deshalb leicht zugänglich; der Vollständig-

[1]) Thomson, Expedition nach den Seen. S. 175.

[2]) Ratzel, Völkerkunde. 1. Aufl. S. 418. Reichard, Deutsch-Ostafrika. S. 493.

keit halber sollen sie indes, wenn auch in möglichster Kürze, hier folgen.

Wie so oft in Afrika, knüpft auch die Geschichte der Wahehe an eine einzige Persönlichkeit an, die es versteht, aus der wesenlosen Masse eines ungeordneten Volkshaufens einen festgefügten, seiner selbst bewufsten Organismus zu gestalten. Dieser Mann, Makinga mit Namen, versteht es um 1870 herum, den bisherigen Wegelagerern jenen Geist einzuflöfsen, der einst die Scharen Tschaka's beseelte, und der seine Auferstehung feierte in den Rugaruga Mirambo's. Von ungewöhnlicher persönlicher Tapferkeit und im Besitz einer fast despotischen Gewalt über sein Volk, kann er mit diesem machen, was ihm beliebt. Mit gewaltigem Ungestüm wirft er sich auf Merere, den Enkel Mui Gumbi's und dermaligen Häuptling der Warori, denen die Wahehe bis dahin tributpflichtig gewesen. Merere, dem Ansturm des jetzt gleichbewaffneten Gegners nicht gewachsen, verbrennt seine ungeheure Hauptstadt und setzt sich am obern Ruaha an den Abhängen des Livingstone-Gebirges in einer Boma fest. Während deren Belagerung, deren Ausgang nicht zweifelhaft sein kann, erscheinen auf der Bildfläche Elton und Cotterill mit ihrer Expedition; Merere nimmt sie in sein Lager auf, und Makinga, eingeschüchtert durch die englischen Gewehre, zieht erfolglos ab.

Mit diesem Augenblick beginnt auch in Uhehe die Tragödie afrikanischer Fürstengeschlechter. Mamle, ein Msagira oder Unterhäuptling, verschwört sich gegen Makinga, ermordet ihn und vertreibt dessen Sohn nebst Anhang in das ursprüngliche Gebiet hinter den Ruaha. Er selbst wendet sich wieder gegen Merere, ist überall siegreich und zwingt diesen, sich nach dem kleinen Gebiet von Usafa zurückzuziehen. Damit ist Mamle thatsächlich unumschränkter Herrscher von Ugogo im Norden bis zum Nyassa im Süden. In dieser Zeit besuchte Thomson das Land im Jahr 1879. Es machte auf ihn den Eindruck, als wenn der Stamm seit Jahrhunderten dort wohnte, und nicht erst seit wenigen Jahren, so wohlgefügt und fest organisiert war das Ganze.

Doch auch Mamle's Herrlichkeit währte nicht lange. Makinga's vertriebener Sohn verband sich mit Merere gegen jenen. Sie waren siegreich; Merere zog wieder in sein Stammland ein, und der andere vertrieb nun seinerseits den Usurpator Mamle. Der neue Herrscher ist unzweifelhaft jener Mkuanika, mit dem Giraud sowie Reichard seiner Zeit zu thun hatten. Sehr liebenswürdiger Natur war auch Mkuanika nicht, wie Giraud zu erfahren genugsam Gelegenheit fand; liefs ihn der Häuptling doch nicht früher weiterziehen, als bis der Reisende die Hälfte seiner Stoffvorräte als „Geschenk“ herausgegeben hatte.

Wann und wie Mkuanika gestorben ist, wissen wir nicht. Sein Nachfolger, in den Berichten unserer Schutztruppe stets „der Quawa" genannt, heifst Makinga, wie sein erster Ahn. Sie haben aufser dem Namen auch manches im Charakter gemein, soweit sich das aus den spärlichen Daten beurteilen läfst; weder Herrscher noch Volk haben Einbufse erlitten an Mut und Energie, trotz aller trüben Erfahrungen, die sie im Verlauf ihrer neuesten Geschichte mit den nunmehrigen Herren ihres Gebiets, den Deutschen, gemacht haben. Doch ehe wir diese Epoche berühren, wollen wir nachsehen, in welcher Weise die Wahehe sich nach ihrer Erhebung mit den neuen Verhältnissen abgefunden und im vergröfserten Vaterland es sich heimisch gemacht haben.

Werfen wir zunächst noch einmal einen Blick auf das Individuum, so ergiebt sich, dafs das Schmuckbedürfnis gegen früher entschieden zurückgegangen ist. Während die Männer in vergangenen Jahrzehnten sich mit vielen Pfunden blauer Perlen behängten und die Frauen unzählige Schnüre davon als Gürtel trugen, leugnen die jüngeren Berichte ausnahmslos jeglichen Schmuck, wenigstens für die Männerwelt. Jene Mode ist ohne Zweifel ein Nachklang aus der Zeit der Verborgenheit die beibehalten wurde, weil sie auch von den Lehrmeistern, den Warori, kultiviert worden war. Thomson sah noch Männlein wie Fräulein als förmliche Perlenpuppen einherwandeln, dagegen erwähnt der nur wenig jüngere Giraud weder etwas davon, noch tragen die Personen seiner Illustrationen nennenswerten Schmuck, ein Zeichen, wie schnell gerade in Afrika die Mode wechselt. Perlenschmuck hat sich bei den Frauen nur insoweit erhalten, als der Fellschurz, mit dem sie sich umgürten, meist zierlich, wenn auch sehr bunt, mit kleinen Glasperlen besetzt ist. Körperlich tritt das Weib hinter dem Mann unendlich zurück. Bis zum 15. Jahr etwa hat auch das Wahehe-Mädchen etwas Anziehendes mit seinen wohlgerundeten Formen und seinem verschämten, spöttischen Lachen; wenige Jahre später ist sie nicht mehr wiederzuerkennen. In einem Alter, wo bei uns die weibliche Jugend in schönster Blüte steht, ist sie nur noch eine Ruine. Nur einen Vorzug vor dem Herrn der Schöpfung gesteht ihr Giraud zu, und das ist das Vorhandensein eines gewissen Schamgefühls, das zum Ausdruck gelangt in jenem Schurz, der oftmals zwar nur minimal ist, aber doch niemals fehlt.

Die Kleidung der Männer richtet sich nach ihrer Thätigkeit. Thomson sah mit vielem Vergnügen, wie sie gruppenweise einherwandelten, lange, geschnitzte Stäbe in der Hand und die schlanke wohlgebildete Gestalt klassisch in ein grofses, weifses oder blaues baumwollenes Gewand gehüllt, das lustig im Winde flatterte. Viel

Gewicht legen sie indessen auf solche Gewandung nicht; nur die älteren Männer bedienen sich ihrer und dann auch nur zu Hause. In der Regel verschmäht der Mhehe jede Kleidung und läuft umher, wie ihn Gott erschaffen hat. Nur wenn er einen seiner beliebten Raub- oder Kriegszüge unternimmt, fühlt er sich bemüfsigt, etwas für die Verschönerung seines Körpers zu thun. Er sucht sich dann unkenntlich zu machen, indem er, wie Lieutenant Hermann[1]) berichtet, dem wir auch die Verantwortung für diese Angabe überlassen müssen, sein Gesicht ganz dick mit weifser Farbe bemalt. Noch vor wenigen Jahren machten sich die Wagogo diesen Brauch zu nutze, indem auch sie bei ihren Überfällen sich weifs anmalten, um die Gesichtszüge zu verdecken und so bei den Karawanen unter der Maske der gefürchteten Räuber des Südens zu passieren — gewifs eins der schönsten Beispiele menschlicher Mimicry, das man sich denken kann.

Der Krieg ist überhaupt die einzige Gelegenheit, bei welcher der Mhehe den Körper „verschönert". In den zahlreichen Gefechten gegen die Schutztruppe rief der einzelne Wahehe-Krieger stets einen wilden, oft geradezu phantastischen Eindruck hervor. Der typische Kopfschmuck ist jener ungeheure Wulst von Hahnenfedern, den schon vor zwei Menschenaltern die Krieger Tschaka's und Dingaan's in den Kampf trugen und der jetzt noch überall verbreitet ist, wo Sulu und „Suluaffen" den Kriegsspeer schwingen. Der Wulst besteht aus unzähligen, dicht zusammen auf eine Lederkappe genähten Federn, deren Fahne vom Kiel herabgestreift ist. Im übrigen ist die weitere Ausschmückung des Kriegers Privat- und Geschmackssache. Die zahlreichen Gefechtsberichte des Kolonialblattes sagen nichts darüber, dagegen verdanken wir von Behr[2]) einiges über den Gegenstand. In dem Gefecht bei Jombo am 17. Oktober 1889, dem ersten, in dem sich Schutztruppe und Wahehe mafsen, griff den tapfern Offizier ein Mhehe an, welcher derartig mit Fellen, Affenschwänzen und Federn behangen war, dafs v. Behr bei dem unheimlich teuflischen Anblick einen Moment unwillkürlich zusammenzuckte. Welchen panischen Schrecken eine Schar von Tausenden in dieser Weise ausgeputzter Krieger einer undisziplinierten Karawane oder einer überraschten Dorfbevölkerung einjagen mufs, läfst sich leicht ausdenken.

Ausschlaggebender als die Annahme dieses äufsern Sulu-Kriegsputzes durch die Wahehe sich für deren phänomenale Erfolge gestaltet hat, ist die gleichzeitige Übernahme der Sulu-Bewaffnung. Es

---

[1]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1892. S. 195.

[2]) v. Behr, Kriegsbilder aus dem Araberaufstand in Ost-Afrika. Leipzig 1891. S. 277.

unterliegt keinem Zweifel, dafs der bei weitem gröfste Teil aller Angaben in unseren Lehr-, Hand- und Reisebüchern, wonach die Wahehe unweigerlich, aber ohne jede Begründung, dem Sulu-Volk beigezählt werden, auf deren Ausstattung mit Sulu-Waffen sich stützt. Fänden diese Angaben ihre Begründung durch unwiderlegbare Beweise anthropologischer, sprachlicher und historischer Natur, so wären sie ebenso berechtigt, wie sie andrerseits bis jetzt noch jeder Unterlage entbehren. Nach der Beschreibung Burton's im Jahr 1858 sind die Wahehe weder Sulu, noch jemals mit diesen in irgend welche direkte Berührung gekommen. Der einzige Stamm der nördlichen Bantu, der bis dahin mit jenen gekämpft hatte, waren die Warori, für deren Zugehörigkeit zum Sulu-Stamm wohl noch niemand ernstlich eingetreten ist, trotzdem auch sie sich längst der Sulu-Fechtweise angepafst haben. In direkte Berührung mit Sulu-Stämmen, und zwar mit den Magwangwara des Tschipeta, sind die Wahehe nachweisbar erst etwa 1879 gekommen auf jenem grofsen Raubzug, der Tschipeta das Leben kostete[1]) und die Wahehe tief in das Gebiet ihrer südlichen Nachbarn führte. Auch die zweite Berührung ist kriegerischer Natur; es ist der Rachezug der Magwangwara unter Mlamiro ums Jahr 1885 gegen die Wahehe. Mit grofser Wucht wurden diese damals nach Norden geworfen, wobei sie mit den Wagogo und sogar mit den Massai in arge Differenzen gerieten. Dieses Zurückfluten der Wahehe ist unzweifelhaft identisch mit dem grofsen Ansturm auf Ugogo, von dem Reichard[2]) spricht.

Somit beschränken sich die gesamten Beziehungen zwischen Sulu und Wahehe auf zwei Berührungen, die nicht einmal friedlicher Natur sind. An der Gewissenhaftigkeit Burton's zu zweifeln oder an eine Mystifikation desselben zu glauben, liegt, wie schon oben erwähnt wurde, absolut kein Grund vor. So wie er die Wahehe beschreibt, sind sie sicher gewesen, und demnach sind sie alles andere als Sulu.

In der einzigen zuverlässigen Angabe, die wir neuerdings über den Typus der Wahehe besitzen, konstatiert v. Elpons, dafs ein besonderer Gesichtstypus bei ihnen nicht hervortritt; einige konnte man für Wasagara, andere für Wanyamwesi halten. Nun gab es zwar unter den Toten von Kuirenga auch einige von ausgesprochenem Sulu-Typus, und es soll nicht geleugnet werden, dafs dieser Stamm unter den Wahehe sicher vertreten ist; — aber welche Völkerschaft des heutigen Afrika hat sich denn überhaupt rein erhalten, besonders

[1]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1894. S. 216.

[2]) Reichard, Deutsch-Ostafrika. S. 494.

[3]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1896. S. 77.

bei den ewigen Kriegsläuften, von denen der Kontinent ständig durchtobt ist! Wie leicht fällt es z. B. den in der Landschaft Mahenge wohnenden Wambunga, einem Sulu-Stamm, sich ihren befreundeten Nachbarn im Westen zuzugesellen, um diesen im Kampf gegen den verhafsten Weifsen beizustehen! Wären die Wahehe ein Sulu-Stamm, oder wären sie auch nur wesentlich von jenen durchsetzt, so wäre diese letztere, in Afrika sonst so häufige Modifikation sicher schon offenkundig geworden bei allen grofsen Staatsaktionen, wie Gesandtschaften und Friedensschlüssen. Dafs bei diesen Gelegenheiten bisher stets nur der schwarze Wahehe-Typus beobachtet werden konnte, ist der sicherste Beweis dafür, dafs das Sulu-Element auch nicht die mindeste Rolle im Lande spielt.

Die im vorhergehenden gebrachten Ausführungen haben hoffentlich den überzeugenden Beweis geliefert, dafs die Wahehe zum mindesten keine Sulu sind. Anthropologische und sprachliche Untersuchungen, die, wie wir hoffen wollen, in absehbarer Zeit angestellt werden, können den Beweis nur kräftigen, nicht aber umstofsen. Dagegen mufs es Aufgabe jener Untersuchungen sein, nunmehr den positiven Teil des Beweises zu erbringen und uns zu sagen, was denn nun die Wahehe wirklich sind. Dies vom Studiertisch aus oder aus der ethnographischen Sammlung heraus nachzuweisen, ist vorläufig ebenso unmöglich, wie etwa der Beweis auf historischer Grundlage, für den ebenfalls alles fehlt.

Vom ethnographischen Standpunkt interessant sind die Abänderungen, die von den Wahehe an den Sulu-Waffen für nutzbringend erachtet worden sind. Am auffallendsten ist die Verschmälerung des Schildes, der sonst in der Technik dem Sulu-Schild gleich geblieben ist; vielleicht ist er etwas höher geworden. Für diese Verschmälerung liegt nicht die geringste Erklärung vor, wenn die Wahehe Sulu sind; haben doch auch die Magwangwara die Form nicht verändert trotz des veränderten „*milieu*“ ihrer neuen Wohnsitze. Nun ist am Wahehe-Schild eine kleine Tasche im Innern, die der Spitze des Stofsspeeres zur Aufnahme dient. Auch die Magwangwara haben diese Tasche in ihren Schild aufgenommen, daneben jedoch auch noch einen Riemen, der Speere und Axt in ihren oberen Teilen fixiert; der Mhehe dagegen fafst das Schaftbündel der Speere — auch die 3 bis 8 Assegaien werden bis zum Wurf links getragen — mit dem Daumen und Ballen der linken Hand. Wenn Thomson's Beobachtung richtig ist, nach der die Wahehe neben den Speeren auch ein „Zwitterding zwischen Sichel und Axt“ führen[1]), also ein Instrument, wie die Magwangwara-Axt es

[1]) Thomson, Expedition nach den Seen. S. 178.

ist, so müssen sie nach allen späteren Nachrichten diese Waffe ebenso abgelegt haben wie die wunderbaren Queräxte, die ihnen der Zeichner des Giraud'schen Werkes[1]) angedichtet hat.

Wie vorauszusehen, ist der Sulu-Speer in der Hand des gewandten, kräftigen und dabei äufserst mutigen Wahehe-Kriegers eine sehr gefährliche Waffe. Über die Durchschlagskraft des überaus zierlichen Wurfspeers, die in sehr sinnreicher Weise durch eine oder mehrere dem Schaft aufgesetzte Metallzwingen vermehrt worden ist, erzählt man sich die graulichsten Geschichten. Reichard hat gesehen, dafs der Wurfspeer, auf 100 Schritte geschleudert, eine festgewickelte Strohpuppe durchbohrte, sodafs die Waffe auf der andern Seite im Sand stak. In einem Gefecht beobachtete er, wie ein Mhehe einen fliehenden Feind auf 40 Schritt mit einem Wurfspeer von hinten traf, sodafs die Waffe das linke Schulterblatt und das Brustbein durchbohrte und der Getroffene lautlos und blutüberströmt zu Boden sank. Vom jetzigen Quawa Makinga behaupten seine Leute, wie mir der in Bezug auf die Wahehe sehr unterrichtete Arzt Dr. Arning mitteilt, dafs er den Wurfspeer quer durch den Rumpf eines Ochsen hindurchwirft. Der Speer wird aus der vollen Faust geschleudert, nicht mit den Fingerspitzen, wie man in Anbetracht seiner Zierlichkeit vermeinen sollte. Durch eine eigenartige Handbewegung erhält er eine zitternde Bewegung, durch die seine Tragweite so ungeheuer vergröfsert wird. Der Stofsspeer dient in seiner kräftigsten Form zum Nahkampf, wobei der Schaft nach Reichard nicht in der Mitte, sondern am hintern Ende gefafst wird; in einer weniger stattlichen Form als Messer, sei es, um dem getöteten Feind die rechte Hand als Trophäe auszulösen, sei es, um Fleisch und anderes damit zu schneiden[2]); oder aber als Spazierstock.

Auf die Herstellung ihrer Waffen verwenden die Wahehe als echtes Kriegervolk natürlich die gröfste Sorgfalt; sie ist denn auch wohl der einzige Industriezweig, der bei ihnen in Blüte steht. Eines scherzhaften Beigeschmacks entbehrt nicht der Umstand, dafs im engsten Konnex mit der Speerfabrikation die Hundezucht in Uhehe ebenfalls kräftig floriert. Bei jedem Speer ist nämlich die Klinge mittels eines Dorns in den Schaft eingelassen; der Dorn wird eingebrannt und darauf mit dem Fell eines Hundeschwanzes in der Weise befestigt, dafs dieser frisch über die Ansatzstelle gezogen und bis zum völligen Eintrocknen mit einer Schnur umwickelt wird. Bei dem kriegerischen Charakter des Volkes ist der Bedarf an Hundeschwänzen

---

[1]) Giraud, Les lacs de l'Afrique. S. 113.

[2]) Reichard, Deutsch-Ostafrika. S. 243.

natürlich ein aufserordentlich grofser, aus welchem Grund Uhehe ein sehr hundereiches Land ist. Die Leute hacken dem braven Haustier indessen den Schwanz nicht etwa ab, sondern verbinden, wie Paul Reichard berichtet[1]), das Angenehme mit dem Nützlichen und verspeisen die eigens gemästeten Hunde, deren Schwanz für den Speer verwendet werden soll.

Wenn wir nach den Ursachen forschen, die den Wahehe in der erstaunlich kurzen Zeit ihrer Geschichte zu Erfolgen verholfen haben, wie sie selbst auf dem blutgedüngten Boden Ost-Afrikas nicht gar so häufig sind, so erklärt notorischer Mut und unbeugsame Energie in Verbindung mit der diesen Charaktereigenschaften so vorzüglich angepafsten Bewaffnung vieles, doch nicht alles. Es hat auch andere, numerisch relativ viel stärkere Völker gegeben, die alles das vereinigten, ohne jedoch dasselbe Ziel zu erreichen. Ein wesentlicher Faktor ihrer Erfolge beruht vielmehr in ihrer Taktik, und diese ist hinwiederum der Ausflufs ihrer Stammesorganisation.

In neuerer Zeit sind die Wahehe wohl fast die einzigen Bewohner Afrikas, die es zu einer gerade in militärischer Beziehung so ausgeprägten Autokratie, man kann sogar sagen, Despotie gebracht haben, wie sie bei ihnen thatsächlich existiert. Inwieweit die Wasagira oder Unterhäuptlinge, die Verwalter der einzelnen Distrikte, bezüglich der innern Verwaltung von dem Quawa abhängig oder unabhängig sind, entzieht sich vorläufig noch unserer Kenntnis; für den Krieg dagegen giebt es nur unbedingte Gefolgschaft, die ihren erhabeneren Ausdruck findet in einer Art Disziplin, wie sie bei einem Naturvolk gewifs eine Seltenheit ist.

Schon Thomson hat konstatiert, dafs der Wahehe-Krieger befähigt ist, wenn es die Umstände erfordern, tagelang, ohne Nahrung zu nehmen, im Trabe zu marschieren. Von dieser beneidenswerten, aber bei einem so abgehärteten, kräftigen Kriegervolk nicht gar so ungeheuer verwunderlichen Fähigkeit — berichtet doch Burton von den Warori das Gleiche — wird nun zwar nicht immer Gebrauch gemacht, indessen richtet man es nach reiflich erwogenem Kriegsplan so ein, dafs die Umzingelung des feindlichen Dorfes oder Lagers stets unbemerkt stattfindet. Meist geschieht das in der Nacht, und Reichard hat vollkommen Recht mit seiner Angabe, dafs hierdurch die Taktik der Wahehe sich von der aller anderen Neger, auch von der der Kaffern und Mafiti unterscheidet, die in der Nacht zwar marschieren, aber kein Manöver vor Tagesanbruch ausführen. Die Wahehe dagegen greifen an, sobald der erwachende Morgen nur die Gegen-

[1]) Reichard, Deutsch-Ostafrika. S. 243.

stände erkennen läfst, und gerade dieses macht sie zu so ungemein gefährlichen Gegnern. Auch bei dem Überfall der Expedition Zelewski, der am frühen Morgen stattfand, müssen die Gegner schon im ersten Tagesgrauen sich in den Hinterhalt gelegt haben, und wie damals das schreckliche u-u-u-i-Geheul des aus nächster Nähe anstürmenden Feindes der arglos und ohne Sicherung marschierenden Kolonne völlig überraschend kam, so hat sich das im Laufe der letzten Jahrzehnte viele hundert Mal ereignet beim Überfall friedlicher Dörfer und harmloser Karawanen.

Wie viele Männer in den Nachbarländern Uhehes getötet und wie viele Weiber und Kinder mitsamt den Viehherden der Hingemordeten als Beute in die Heimat der Räuber hinweggeschleppt worden sind, entzieht sich jeder Schätzung. Wenn die Wahehe in ihrem Raubgebiet, d. h. Khutu, Ukami, Usagara, Ugogo und Usaramo auch noch nicht in dem grauenhaften Mafs gewütet haben, wie die Mafiti in dem jetzt gänzlich verödeten und menschenleeren Gebiet zwischen Rufidji und Rovuma, so ist dennoch die Zahl der Kriegsgefangenen, meist Weiber, nach übereinstimmenden Nachrichten unserer Schutztruppenoffiziere, enorm. Dafs die Wahehe es in erster Linie auf das weibliche Geschlecht absehen, ist eine Folge ihrer ganzen Wirtschaftsform. Sie sind zwar in erster Linie Viehzüchter und hätten als solche nicht den grofsen Apparat nötig, mit dem sie sich thatsächlich umgeben. Im Gegenteil, wenn man Thomson glauben soll, so halten sie die Weiber dem Vieh möglichst fern, allerdings nicht aus edler Rücksicht auf das zarte Geschlecht, sondern aus krassem Eigennutz. Die Männer melken nämlich das Vieh selbst, jedenfalls, um den Weibern nicht die Milch zukommen zu lassen, die den Eutern ihrer Kühe nur spärlich entfliefst. Man mufs gestehen, das Bild hat wenig Ritterliches an sich, den sonst so blutgierigen Mhehe, der gestern noch im Blut erschlagener Feinde watete, heute auf dem Melkschemel zu sehen. Wie anders nahm sich doch da zu der Zeit, als es noch Rinder in Ost-Afrika gab, der Massai-Moran aus, wie er, panthergleich dem Tier angeklammert, dem rasend dahinstürmenden Bullen das warme Blut aus den Adern sog!

Suchen wir den Mhehe in seiner Heimstätte auf, so finden wir ihn in einem Gebäude wohnend, das unter dem Namen Tembe inzwischen wohl allgemein bekannt ist. Die Seitenlänge der meist rechteckig angelegten Gebäudekomplexe ist verschieden, geht aber bis 130 m, je nachdem, wie vielen Familien es zur Wohnung dient, und ob das Vieh nachts in den Hofraum getrieben wird. Eigentliche Dörfer giebt es auf diese Weise nicht, sondern hier und da, meist in weiten Abständen, findet man ein einzelnes oder nur wenige Temben.

An gröfseren Ansiedlungen scheint im ganzen Land nur die

Hauptstadt Kuirenga vorhanden zu sein, die bekanntlich in der jüngsten Geschichte der Wahehe eine so grofse Rolle gespielt hat. Sie ist dreimal von Europäern besucht worden, 1883 von Giraud, 1894 von der Expedition Schele und in allerjüngster Zeit von Kompagnieführer Prince, der endlich eine Station dort errichtet hat. Wie Kuirenga jetzt aussieht, wissen wir noch nicht; 1883 und 1894 bestand es im Grunde genommen aus zwei an den Ufern eines mitten hindurch strömenden Flusses, des kleinen Ruaha, angelegten, dichteren Komplexen einzelner Temben, die von einer gemeinsamen Umwallung umschlossen waren. Bei Giraud's Besuch war diese quadratisch angelegt, mit 500 m Seitenlänge, elf Jahr später unregelmäfsig abgerundet. Die Temben lagen weit ab vom Flufs, und der Ufersaum bot in stattlicher Breite zahlreichen Viehherden Weidegrund[1]). Abgesehen von je einer in jeder Stadthälfte angelegten Boma bot Kuirenga's Innere 1894 dasselbe Bild wie zur Zeit Giraud's, aber die Befestigungsart war eine andere geworden. Die einfache Pallisadenreihe von 1883 hatte einem Befestigungssystem Platz gemacht, das Lieutenant Engelhardt lebhaft an eine deutsche Stadt des dreifsigjährigen Krieges erinnerte mit seinem Wallgraben und der Mauer mit ihren zahlreichen Schiefsscharten und Bastionen[2]). Nur waren die Bauwerke im Verhältnis zu ihrer Tiefe unverhältnismäfsig niedrig; sie waren alle nur einstöckig, da die Wahehe noch nicht gelernt haben, Stockwerk auf Stockwerk zu setzen. Diese ganze Befestigungsart war übrigens auf fremden, besonders arabischen Einflufs zurückzuführen; das lehren besonders die Schiefsscharten und Bastionen, die zum Feuergefecht einladen, eine Fechtart, die der Mhehe nicht liebt, selbst wenn er, wie es nach der Katastrophe Zelewski der Fall war, über Gewehre in Masse verfügt.

Die Lebensweise der Wahehe ist sehr einfach. Der Mann lebt im wesentlichen nur von der Milch seiner Kühe. Fleisch liebt er sehr, geniefst es aber trotz der Menge seines Viehes nur, wenn eins der Tiere fällt, oder wenn er fremdes geraubt hat. Das Fleisch wird in kleinen Stücken nur eben angebraten und dann fast roh verschlungen. Die Frauen üben sich dabei in Enthaltsamkeit; ihnen ist der Genufs von Fleisch verboten. Das Rind der Wahehe gehört der Buckelrasse an; nach neueren Berichten zeichnet es sich vor dem Tier der benachbarten Küstengebiete durch gröfsere Statur und kräftigeren Wuchs aus. Trotzdem ist es um die Milchergiebigkeit der Kühe nur mangelhaft bestellt, ein Grund mehr für den Herrn des Hauses, ihren Genufs als sein Monopol zu betrachten. Er trinkt sie indes nicht etwa frisch

[1]) Giraud, Lacs de l'Afrique. Siehe das Bild S. 139.

[2]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1895. S. 40 ff.

oder gekocht, sondern geniefst sie in einem Zustand, der nach Giraud nahe an den des Käses heranreicht. Jede Familie besitzt neben ihrem übrigen Hausrat — einem Bettgestell, einem irdenen Topf, einigen Matten und wenigen rohbearbeiteten Holzgefäfsen — zwei oder drei gewaltige Flaschenkürbisse, oft von 60 cm Durchmesser, in denen das Milchergebnis des einen Tages sich friedlich mit dem des vorhergehenden mischt. Wenn man bedenkt, dafs trotz des rauhen Klimas die Milch in jenem Lande am zweiten Tage schon gerinnt, so kann man sich ungefähr ausdenken, welchen Geruch und Geschmack das Nationalgericht aufweisen mufs, um so mehr, wenn man in Betracht zieht, dafs die Gefäfse mit dem widerlich riechenden Rauch einer Holzart desinfiziert und mit Kuhharn ausgeschwenkt werden. Eine Delikatesse dürfte deshalb diese Milch kaum zu nennen sein, und deshalb war auch kein Reisender sehr traurig darüber, dafs man sie ihnen fast vorenthielt. Die Wahehe gaben sie in der That nicht gern ab, und das ist sehr erklärlich, denn aufser wenigen Gemüsen, wie Wassermelonen, Bataten, Gurken und Kürbis, bildet Milch fast ihre ausschliefsliche Nahrung.

Trotzdem die Wahehe also in erster Linie Viehzüchter sind — halten sie sich doch aufser den genannten Rindern und Hunden auch noch Hühner, Schafe und Ziegen — steht bei ihnen auch der Ackerbau in nicht geringer Blüte. Nur bauen die Männer nicht selbst die Scholle, sondern überlassen dieses Geschäft ihren Weibern und Sklaven. Ihre Beteiligung am Ackerbau beschränkt sich darauf, einen nicht geringen Anteil der Hirseernte wenigstens für die Herstellung des in grofsen Massen von ihnen getrunkenen Pombe-Bieres zu beanspruchen; alles übrige ist Sache der soeben genannten beiden Kategorien von Hörigen.

In der That kann man die Wahehe-Frau als solche bezeichnen. Irgendwelche ihr zustehende Rechte hat noch kein Reisender erwähnt, dagegen Pflichten die Menge. Unter diesen ist neben dem entsetzlich langweiligen und anstrengenden Zerkleinern des Korns auf dem Reibstein die Besorgung des Feldbaues nicht die geringste. Angebaut werden hauptsächlich Hirse, Mais, Uvele (*Penicillaria*), Ulesi (*Eleusine*); dann Bataten, Bohnen und Erdnüsse. In den ebenen Teilen des Landes findet die Bestellung auf langen, aufgeschütteten Beeten statt, in den Bergen auf zum Teil den Hängen sehr künstlich abgewonnenen, etwa nach Art unserer Weinberge befestigten kleinen Terrassen[1]). Ackergerät ist eine schwere Hacke, vermittelst deren der Boden viel gründlicher und tiefer aufgelockert wird, als dies z. B. in den Küstengegenden geschieht.

[1]) Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 1896. S. 72.

Die hohe Wirtschaftsstufe, zu der die Wahehe und, wie hier bemerkt sei, auch die Magwangwara sich emporgeschwungen haben, und die bei beiden Völkerschaften in Formen sich äufsert, die man unbedenklich als Gartenbau bezeichnen kann, ist ein Punkt, der wohl Beachtung verdient bei Völkern, die scheinbar nichts Besseres kennen als Raub und Mord. Ihre Erklärung findet sie zum Teil in den Bodenverhältnissen des Landes, die infolge ihrer Durchlässigkeit und Porosität unausgesetzte Pflege und in erster Linie ständige Bewässerung der Beete verlangen; zum andern Teil ist sie eine Folge der sozialen Verhältnisse des Stammes, charakterisiert durch die grofse Zahl der zur Arbeit vorhandenen Sklaven. Die von den Wahehe erzielten Ernten sind infolge der intensiven Bewirtschaftung im allgemeinen ganz gut, für den Konsum des Landes genügen sie indessen nicht, was daraus hervorgeht, dafs der Stamm Getreide importieren mufs. Bis zum Jahr 1892 war Myombo im benachbarten Khutu der Ort, in dem sie ihre Ankäufe besorgten. Ihr Zahlungsmittel war dabei aber kein gleifsend Gold, sondern Honig und Elfenbein, in erster Linie aber Sklaven.

Bei Erwähnung dieser letzteren merkwürdigen Exportware sind wir an einem Gegenstand angelangt, der bei der Betrachtung der ganzen Wahehe-Frage der springende Punkt zu sein scheint. Zugegeben, dafs bei den Raubzügen angeborene Mordsucht und Lust am Plündern ein mächtiger Faktor ist, so ist doch zweifellos die Notwendigkeit, Sklaven zu erlangen, einmal zur Betreibung ihres Ackerbaues, dann aber auch als Zahlungsmittel für Getreide, von viel schwerwiegenderer Bedeutung für die Erklärung der häufigen Wiederkehr dieser kriegerischen Exkursionen, als jene angeborenen Instinkte. In hohem Mafs bestärkt werden sie in ihrer Neigung für derartige Raubzüge durch die überaus rege Nachfrage, die in den Nachbargebieten nach Wahehe-Sklaven herrscht. Bezeichnend für diese Erscheinung ist jene kleine Episode, die sich im Frühjahr 1892 in Khutu, in unmittelbarer Nähe des Ruaha, abspielte.

Dort sitzen im Distrikt Kidatu, im nördlichen Teil der Landschaft Mahenge, Wambunga, ein Sulu-Stamm, der in seiner ganzen Lebensweise den Wahehe gleicht. Unter diesen Wambunga sitzen dort Wanyamwesi, die in dem Ort Mgunda im benachbarten Khutu eine gröfsere Kolonie Landsleute begrüfsen. Damals hatten nun diese letzteren, geschäftslustig wie sie sind, ihre Brüder von Kidatu überredet, die Wambunga zu einem Raubzug nach West-Khutu zu bewegen, ein Ansinnen, dem diese naturgemäfs sehr bereitwillig nachkamen. Unmittelbar nachdem der Raubzug stattgefunden hatte, kam Kompagnieführer Prince nach Mgunda, fand aber zu seinem Erstaunen weder im Ort selbst, noch in dessen Umgebung kaum irgend eine

Mannsperson vor und brachte zu seinem gröfsern Erstaunen in Erfahrung, dafs ein grofser Teil der Bevölkerung jenes Bezirks sich den Wambunga auf deren Rückmarsch in die Heimat angeschlossen hatte, einzig und allein zu dem Zweck, die geraubten Sklaven billigst von den Wambunga aus erster Hand zu kaufen.

Die Heilung dieses Krebsschadens, denn als solcher haben sich die ewigen Einfälle der Wahehe, Wambunga und Mafiti in die ganz oder teilweise verödeten Küstenlandschaften längst erwiesen, ist eine Aufgabe, der sich die deutsche Regierung seit Jahren mit grofser Energie unterzogen hat. Alle Stationsanlagen von Mpapua im Norden über Kilossa, Lussolwe und Kisaki bis Ulanga im Süden haben den Zweck verfolgt, die Expansionskraft der Wahehe, wenn auch nicht zu unterdrücken, so doch wenigstens einzudämmen. Diese, die bald merkten, dafs ihre Lebensbasis dadurch untergraben wurde, haben wieder und wieder versucht, den unbequemen Nachbar über den Haufen zu rennen, und viel Blut ist in den letzten Jahren geflossen bis zum Eintritt der allerjüngsten Ereignisse. Jetzt, wo die deutsche Macht sich im Lande selbst dauernd festgesetzt und der Quawa mit wenigen Getreuen in schleuniger Flucht sein Heil gesucht hat, ist im Leben des Wahehe-Volkes jener grofse und doch tragische Augenblick gekommen, wo sie sich entschliefsen müssen, von dem blutigen Piedestal ihrer kurzen, aber für afrikanische Verhältnisse ruhmvollen Geschichte herunterzusteigen und das zu werden, was vor ihnen schon Hunderte von Negerstämmen nach der Berührung mit den Weifsen geworden sind, nämlich ein Zweig der menschlichen Gesellschaft, der unter den veränderten Lebensbedingungen entweder dahinkümmert, oder aber fröhlich gedeiht und Frucht trägt hundertfältig. —

Das wenige Übrige, was wir von den Wahehe wissen, ist bald erzählt. Wie alle Neger leben auch sie in Vielweiberei, die infolge der aus allen Nachbarländern herstammenden Sklavinnen eine starke Blutmischung nach sich zieht. Über ihre Religion wissen wir nichts; nach den Angaben Thomson's und Giraud's sind sie jedoch weniger abergläubisch als andere Negerstämme. Sie tragen weder Amulette, noch treiben Medizinmänner bei ihnen ihr Gaukelspiel. Nur dem Fremdartigen gegenüber verhalten sie sich mifstrauisch. Als im December 1895 der Quawa aufgefordert wurde, den Friedensvertrag mit den Deutschen durch seine Unterschrift in Gestalt der berühmten drei Kreuze zu sanktionieren[1]), äufserte er unter allen Zeichen der Furcht sein Unvermögen. Alle seine Leute, seine Verwandten und Wasagira, sagte er, hätten „ihre Hand auf das Papier gelegt“, und das sei eben

[1]) Deutsches Kolonialblatt. 1896, S. 11.

so gut, als ob er es thäte. Er bat, ihn von dieser „Daua“ zu entbinden. Seinen Wasagira gegenüber erklärte er, dafs, wenn der Msungu (Weifse) in Kilossa oder an der Küste seine Hand auf dem Papier sähe, er selbst, der Quawa, dann sterben müsse. Auch nach Vollziehung der Blutsbrüderschaft, die zwischen zwei der bei den Friedensverhandlungen beteiligten Personen geschlossen wurde, liefs er erst zwei Tage bis zum Beginn der Verhandlungen verstreichen, um sich zu überzeugen, dafs der Anblick der Fremden ihm nicht verderblich war.

Der Mangel einer eigentlichen Industrie ist bereits erwähnt worden. Umsomehr mufs das Vorhandensein gewisser künstlerischer Neigungen überraschen, die Thomson bei den Wahehe festzustellen Gelegenheit hatte. Sie fanden ihren Ausdruck in Tierbildern, die mit weifser Kaolinfarbe auf dem glattgestrichenen Lehmverputz der Tembe-Wände gemalt waren. An einer andern Stelle fand Thomson eine Schlange und ein Krokodil in Relief dargestellt. Die Thorwege der Gebäude hatten die Gestalt eines Herzens, dessen Spitze nach unten gekehrt war[1]).

Bezüglich der Bevölkerungszahl von Uhehe sind in Anbetracht unserer völligen Unkenntnis der Süd- und Westgrenze des Gebiets noch nicht die geringsten Anhaltspunkte gegeben. Selbst in der Schätzung des mobilen Kriegsvolks gehen die Zahlen noch weit auseinander und schwanken zwischen 10- und 20 000 Mann. Etwas mehr wissen wir über den allgemeinen Gesundheitszustand des Volkes. Nach Giraud[2]) grassieren infolge der vernachlässigten Körperpflege Geschwüre und andere Krankheiten heftig unter ihnen. Wenn trotzdem keiner der Reisenden jemals um Medizin angegangen worden ist, so ist dies bei der bekannten Zudringlichkeit des Negers gerade in Bezug auf diesen vielbegehrten Gegenstand ein Moment, das förmlich charakteristisch für die Wahehe genannt werden kann.

Im Wahehe - Charakter finden sich Licht und Schatten verteilt, ebenso wie in jedem andern Negercharakter, nur sind bei ihnen die Kontraste stärker. Die unglücklichen Bewohner der ausgeplünderten Küstenlandschaften werden den Wahehe nur das Zeugnis ausstellen, dafs es rohere, brutalere und grausamere Charaktere nicht geben kann, als wie die Wahehe sich dort bethätigt haben. Auch viele Unterthanen des jetzigen Quawa haben diese Stammeseigenschaften in schlimmer Art an sich selbst kennen lernen müssen; wird doch berichtet, dafs Makinga, d. h. der Schlächter, selbst Häuptlinge ohne weiteres hinrichten liefs, wenn ihm die Beute nicht genügend erschien,

---

[1]) Thomson, Expedition nach den Seen. S. 166.

[2]) Giraud, Les lacs de l'Afrique. S. 154.

und dafs er in gleicher Weise mit denen verfuhr, deren Eigentum er der Aneignung wert erachtete[1]). Streitlustig sind die Wahehe in einem Grade, dafs sie in ihren Ansiedelungen waffenlos umhergehen müssen, um nicht bei jeder Kleinigkeit sich gegenseitig in die Haare zu geraten. Diese Streitlust ist indessen verknüpft mit grofser persönlicher Tapferkeit, unbändigem Mut und unbeugsamer Energie, Eigenschaften, die ihrerseits wiederum getragen werden von einer gewissen Ritterlichkeit. Alle Reisenden rühmen die Ruhe, Würde und Gemessenheit, mit der die Männer sich bewegten, fügen allerdings hinzu, dafs der notorische Stolz der Wahehe leicht in Hochmut überging. Was den Mhehe uns gesitteten Leuten jedoch menschlich näher bringt, ist seine allseitig anerkannte Ehrlichkeit und Zuverlässigkeit, ein paar Eigenschaften, um derentwillen ihm manches Üble nachgesehen werden mag.

Eine Generation hindurch ist das Volk der Wahehe der Schrecken Ost-Afrikas gewesen. Jetzt scheint ihre Macht gebrochen zu sein, und friedliche Zeiten beginnen vermutlich für die kriegdurchtobten Gebiete. Damit, so wollen wir hoffen, erstrahlt auch für die Wissenschaft der Tag, an dem die Erforschung von Uhehe, Land und Volk, rüstig gefördert, oder richtiger ausgedrückt, erst in die Wege geleitet wird; denn in beiden Richtungen fehlt uns fast noch alles. Wir kennen wohl die äufsere Erscheinung, aber das eigentliche Sein und Wesen des Volkes mit seinem Denken und Thun, seinen Sitten und Gebräuchen ist uns noch ebenso fremd und unbekannt wie ein grofser Teil seines Landes. Die Forschung hat hier noch ein grofses Arbeitsfeld vor sich.

Briefliche Mitteilungen.

Herr Dr. S. Passarge über seine Reisen in Transvaal.

(Aus einem Brief an Herrn von Richthofen.)

Kimberley, 29. Juni 1896.

„Bevor ich Kimberley verlasse, um in das Innere aufzubrechen, möchte ich mir erlauben, Ihnen einen kurzen Bericht über meine bisherigen Erlebnisse einzusenden.

Am 16. Mai verliefs ich London und erreichte am 3. Juni Kapstadt. Nach dreitägigem Aufenthalt in dieser landschaftlich prachtvoll gelegenen Stadt reiste ich zunächst nach Kimberley. Leider geht nur abends ein Zug in das Innere ab, sodafs man von dem interessanten

[1]) Deutsches Kolonialblatt. 1896, S. 9.

Aufstieg auf das Gebirge nichts sieht, sondern morgens früh auf der Hochebene mitten in der Karoo erwacht. Der erste Anblick dieses interessanten Landes ist seltsam genug. Der Zug fährt durch eine etwa 1—2 km breite Ebene hin, die von langen Wällen zweier steiniger Bergketten eingeschlossen wird. Der Boden der Ebene ist bald sandig, bald steinig und mit halbfufshohen Karoo-Büschen — meist Haidekrautarten — bedeckt, die 1 bis 2 Fufs von einanderstehen. Die Luft ist wunderbar frisch und rein, so klar und durchsichtig, dafs man in weitester Ferne Einzelheiten erkennt, wie nirgends in Deutschland. Wenn die Berge sich öffnen und man eine weite Fernsicht gewinnt, dann ist die Landschaft, besonders während der Farbenpracht des Sonnenauf- und Untergangs, von grofser Schönheit. Es liegt in der ganzen Natur eine so melancholische träumerische Stimmung, wie ich sie so manches Mal in der römischen Campagna und bei den Tempeln von Paestum empfunden. Stundenlang geht der Zug durch die sich gleichbleibende und doch so mannigfaltige Landschaft, und wer zu beobachten versteht, findet immer neue interessante Punkte. Doch ich will mich hierbei nicht aufhalten. Am 7. Juni erreichte ich Kimberley, und nach Besichtigung der interessanten Diamantenminen ging es zunächst nach Johannesburg. Es ist erstaunlich, was hier in neun Jahren geleistet worden ist. Schön ist die Stadt gewifs nicht. Alles unfertig. Wellblechbuden neben stattlichen Häusern, die in jeder Strafse Berlins stehen könnten; die Strafsen nicht gepflastert, ein Staub, dafs man kaum die Augen öffnen kann. Und doch diese Läden mit allen Erzeugnissen europäischer Industrie, dieser Verkehr auf den Strafsen und entlang dem Rand auf den Bahnen, diese Bergwerke, die sich aneinanderdrängen, wie im westfälischen Kohlenbecken. In der That, es ist einfach fabelhaft. Dabei wächst der Verkehr so rapid, dafs die Bahnen ihn nicht mehr bewältigen können. Ungeheuer ist die Zahl der Güterzüge, die von allen Küstenorten nach der Hauptstadt Süd-Afrikas täglich fahren.

Während meines einwöchentlichen Aufenthalts machte ich zahlreiche Besuche bei verschiedenen Minen und Extraktionswerken, durchstreifte auch zu Fufs die Umgebung und fand zwischen Elandsfontein und Bocksburg am östlichen Ende des Randes die anstehenden Konglomerate mit sichtbarem Gold. Ein Ausflug nach Bocksburg machte mich mit den Kohlenbergwerken der Karooschichten, ein Ausflug nach Pretoria mit der Kapformation und der Tektonik der Gegend bekannt.

Um auch die Goldquarzgänge kennen zu lernen, machte ich einen Abstecher nach Barberton. Abends verläfst man Johannesburg und erwacht am nächsten Morgen in einer Gebirgslandschaft bei Waterfallboven, gerade an der Stelle, wo die Bahn das südafrikanische Plateau hinabzusteigen beginnt. Nachmittags um 4 Uhr ist man in Barberton,

das man mit der Zweigbahn von Koopmuiden aus erreicht. Ich will nicht versuchen, eine geologische Beschreibung der Goldquarzgänge jener Gegend zu geben, aber ich möchte doch über eine interessante Thatsache nicht hinweggehen, die bisher nicht bekannt geworden. Das Gebirge östlich des Dekaapkessels besteht aus vertikal gestellten Schichten von Thonschiefer und Quarziten, in die Diabasgänge und Quarzlagergänge eingebettet sind, letztere zum grofsen Teil goldhaltig, z. T. sehr reich an Gold. In der Sheba-Mine tritt das Gold in Nestern auf, in den Moodies-Gängen in regelmäfsigen, ausgesprochenen Erzfällen. Westlich der Joy-Mine, die zu den Moodies gehört, liegen innerhalb des Thonschiefersystems mittel- bis grobkörnige Sandsteine; dieselben enthalten Gold und zwar in zahlbaren Mengen, sodafs sie von einer Union Co. abgebaut werden. Viel interessanter ist aber der

Abbildung 1.

Granit. Diabas. Thonschiefer. Goldhaltiger Sandstein. Konglomerate. Goldquarze. 1. Pionier Mine. 2. Joy Mine.

Umstand, dafs auf den Gipfeln der Barberton-Berge Konglomeratschichten diskordant auf den Schiefern liegen. Sie stellen die letzten Überreste einer ehemals ausgedehnten Decke vor. Diese Konglomerate enthalten Gold, genau so wie die Witwatersrand-Konglomerate. Es wird hiermit bewiesen, dafs das Auftreten goldführender Konglomerate in Süd-Afrika viel ausgedehnter ist, als man bisher anzunehmen geneigt war. Wegen der Kleinheit der Konglomerat-Inseln lohnt der Abbau nicht; in wissenschaftlicher Beziehung verlieren dieselben natürlich deshalb nicht an Interesse. Ebendieselben Konglomerate sollen jenseits des Dekaapkessels, d. h. an seiner Westseite, die Grundlage des horizontal gelagerten Schichten-Systems — Kapschichten — bilden, wie uns der mit den geologischen Verhältnissen der Umgebung wohlbekannte Manager der Fri-Mine, McWatts, versicherte. Südlich der Joy-Mine fand ich vorstehendes Profil (Abbildung 1). Behufs

weiterer Untersuchung habe ich eine Reihe von Handstücken, sowohl der Konglomerate, wie der goldhaltigen Sandsteine mitgebracht. Dafs auch erstere Gold führen, ist durch chemische Untersuchungen in Johannesburg festgestellt.

Auf der Rückfahrt von Barberton entgleiste der Zug; die Folge war, dafs ich den Zug von Delogoa-Bai nach Pretoria versäumte und froh war, mit einem Güterzug bis Watterfall ouder fahren zu können. Infolge dessen lernte ich aber auch am folgenden Tag das mittlere Transvaal zwischen Waterfall und Pretoria kennen; sonst wäre ich bei Nacht durchgefahren. So bekam ich doch einen Einblick in den Aufbau des ganzen Landes.

Östlich des Kaap-Thals bestehen die Berge aus Thonschiefern, welche rundliche sanfte Formen besitzen. Westlich vom Thonschiefer-Gebiet folgt ein Streifen, der aus Granit besteht. Während letzterer jedoch bei Barberton einen ebenen weiten Kessel bildet, erhebt er sich westlich von Kaapmuiden als eine N—S streichende Quarzkette, die wohl 400—600 m hoch ist. Durch eine höchst romantische Felsschlucht, die an das Bode-Thal erinnert und vom Krokodil-Flufs durchströmt wird, wird der Bergzug passiert, und man gelangt dann in ein weites Hügelland. Dasselbe besteht ebenfalls aus Granit und zeigt alle Charakteristika einer tropischen Granitlandschaft: runde Kuppen und steile Felsberge, Blockmeere und gewölbte Felsflächen, entstanden durch Abplatzen von Granitschalen. Das Thal ist breit, die Vegetation, wegen des sterilen Granitgrusbodens, ärmlich. Stundenlang geht es dahin, immer dieselben Kuppen und Felsblöcke. Endlich naht man sich dem Ostrand des südafrikanischen Plateaus. Zuerst erblickt man einzelne breite Tafelberge; dann folgt die Hauptmasse des Gebirgsrandes, dessen markantester Vorsprung von den Boeren „Duivels Kantoor“ genannt wird. Das Thal wird enger, die Bahn steigt in Windungen an einer Bergwand hinan. In der Tiefe bleibt der Flufs, der sich ein enges Bett in den Granit gegraben. Gerade an dieser Stelle liegt die Vereinigung des Krokodil-Flusses mit einem Nebenflüfschen, dessen Lauf wir von jetzt ab folgen. Mit dem Erreichen der fast horizontal gelagerten Kapschichten wird das Thal breit und eben, die Vegetation üppiger: breitästige Schirmakazien, gewaltige Euphobien, Aloes, deren stachlige Krone auf mannshohem Stamm ruht, sind die charakteristischsten Gewächse. Das Gebirge gewinnt einen völlig anderen Charakter. Statt des unruhigen Granitlandes, in dem der Blick vergebens nach einem Ruhepunkt sucht, zieht sich das Gebirge hier in langen Linien hin, ein Bild vornehmer Ruhe. Das Bestimmende in der Landschaft sind mächtige Quarzit-Bänke oder besser -Massen, die sehr schwer verwittern und infolge dessen als senkrechte

steinige geklüftete Wände von 30—50 m Höhe anstehen, während die zwischen ihnen gelagerten Schiefer sanfte Gehänge besitzen. So kommt ein stufenförmiger Aufbau, zu stande, und gerade den Quarzitmassen verdankt die Landschaft ihre horizontale Gliederung und die majestätische Ruhe, die sie auf den Beschauer ausübt.

Langsam steigt die Bahn in breitem Thal bis Waterfall ouder an; dann hebt sie sich schnell, durchbricht die mittelste der drei mächtigen Quarzitschichten in einem Tunnel und erreicht bei Waterfall boven die Höhe der obersten Granitbank. Wenn sowohl in dem Granitgebiet, wie in dem bisher passierten Schiefergebiet Diabas-Eruptionen nicht selten sind, so werden sie von jetzt ab für den Charakter der Schichten geradezu tonangebend. Hinter Waterfall boven passiert man zunächst ein System heller, gelblicher und rötlicher Mergel-Sandsteine und Schieferthone, die einen gänzlich anderen Charakter als die darunter liegenden Thonschiefer haben, aber anscheinend konkordant aufliegen. Über den genannten hellen, sandigen und mergeligen Schichten folgen Diabase in gewaltigen Massen und ausgedehnten Decken, den obersten Rand des Plateaus bildend. Es folgt nun in beständigem Wechsel ein System von Mergeln, Sandsteinen und Schieferthonen nebst Diabaslagern und -Gängen. Erstere geben gelbliche, sandige Böden, letztere dagegen stehen zuweilen in gewaltigen Blöcken, wie Kirchhofsteine, an oder bilden zusammen glänzende Blockmeere und liefern bei der Verwitterung die prachtvollste Roterde, die man sich nur denken kann. Mit dem Erreichen der weichen oberen Kapschichten ist die Vegetation plötzlich verändert. Verschwunden sind die Aloe und Akazien, die Euphorbien und anderen Charakterbäume der afrikanischen Steppe. Endlose Grasebenen dehnen sich aus; aber nicht etwa hohes, wogendes Gras, nein, kaum handhoher, brauner, verdorrter Rasen, wie er bei uns im Frühling unter der Schneedecke zum Vorschein kommt. Kein Baum, kein Strauch, nichts als die nackten, gelblichen und bräunlichen Flächen, nur unterbrochen hier und da von den Felsblöcken der Diabasflächen. Waterfall boven steht gerade auf der Vegetationsgrenze. Hinter dieser Station steigt die Bahn langsam an, bald eine Diabasstufe erklimmend, bald mehr eben über die Schiefer gehend. Die Schichten fallen nach W in das Plateau ein und können dabei Winkel bis 45° erreichen.

Eine halbe Stunde vor Belfast ändert sich das Bild. Den aufgerichteten Kapschichten folgen die horizontal gelagerten Karooschichten, welche jene diskordant überlagern. · Die Diabase treten an Ausdehnung und Mächtigkeit bedeutend zurück und verschwinden schliefslich ganz. Während im Gebiet der aufgerichteten Kapschichten wellige Oberflächenformen neben dem beständigen Ansteigen des Landes vor-

herrschten, bilden die Karooschichten endlose Ebenen, mit ganz breiten flachen Terrainwellen. Die Vegetation bleibt dieselbe: endlose Flächen kurzen, braunen Rasens. Stundenlang fährt man dahin, ohne ein Haus, eine Farm zu sehen. Und doch bieten diese öden Flächen für den Geologen des Interessanten genug. Die Karooschichten bestehen aus hellen, gelblichen und rötlichen Sandsteinen, Mergelschiefern, und Schieferthonen. Der Boden, der bei ihrer Verwitterung entsteht, ist oft von graugelblicher Farbe, doch sind auch Partien von Roterde nicht selten, zuweilen sogar von erheblicher Ausdehnung. Die Roterden entstehen zum Teil aus dem Diabas, zum Teil aus den Schiefern und Sandsteinen. Weitaus der gröfste Teil der Karooschichten, nämlich gelbe, mergelige Sandsteine, zeigen aber folgende Form der Ver-

Abbildung 2.

Graue humose Sande. Zelliger Laterit mit gelber Erde, allmählich übergehend in dünnbankige, schieferige Sandsteine.

witterung, die man in den Gräben zu beiden Seiten der Bahn auf weite Strecken hin verfolgen kann. (Abbildung 2.)

Unter der Grasnarbe folgen 1—1½ Fufs grauen Sandes, der von teils humosen, teils aschigen Bestandteilen grau gefärbt ist. Unter diesem Boden liegt, scharf von ihm abgegrenzt, eine Schicht schlackigen zelligen Laterits, der nach unten hin allmählich in gelbe mergelige Sandsteine übergeht. Der Umwandlungsprozefs erfolgt in der Weise, dafs sich zunächst die einzelnen Brocken der schieferigen und dickbankigen Sandsteine in Thoneisenstein verwandeln. Die Thoneisensteinstücke verschmelzen nach oben hin zu zusammenhängenden zelligen Konkretionen, die sich in nichts von den Raseneisenstein-Konkretionen des Laterits unterscheiden, also den Namen Laterit verdienen. Ganz besonders verdient hervorgehoben zu werden, dafs bei dem ganzen

Verwitterungsprozefs dieser gelben Sandsteine niemals rotgefärbte Erden entstehen, sondern nur Gelberden, aber auch diese nur in spärlicher Menge als Ausfüllungsmassen der Laterithöhlungen. Diese Laterite mit Gelberden bedecken mit den Sandsteinen, aus denen sie entstehen, weite Strecken des mittleren Transvaal im Gebiet der Karooschichten. Die graue Erde über dem Laterit ist zum gröfsten Teil, wenn nicht ganz, äolisches Ablagerungsprodukt, vermischt mit den durch den Zerfall und das Verbrennen der Vegetation gelieferten Stoffen. Neben den Lateriten treten Roterden mit Eisenkonkretionen keineswegs selten auf, jedoch konnte ich nicht feststellen, welches das Muttergestein ist. Das eine ist jedenfalls sicher, dafs die Diabase, die grofse Flächen bedecken, die herrlichsten Roterden, aber nie Konkretionen bilden. Nicht nur in Transvaal, sondern auch im Kimberley-Gebiet,

Abbildung 3. 100—200 m.

30 - 40 m.

N S

Diabas. Quarzit. Schieferiger Sandstein.

♁ Pretoria.

fehlen den prachtvollen Roterden der Diabaslager stets Konkretionen, während die Gelberden der Karooschichten sie in ausgedehntestem Maafs haben. Im Middelburg-Distrikt entstehen auch aus weifsen Quarz-Sandsteinen und dichten Quarziten mehrere Fufs mächtige Lager von zelligen Eisenkonkretionen, während der Boden nicht rote, sondern gelbliche und graue Farben besitzt. Kurz, es zeigt sich in Transvaal, dafs die Bildung zelliger Konkretionen von der Entstehung von Roterden unabhängig ist. Die Beobachtungen bestärken mich immer mehr in der Auffassung, dafs man „Laterite“ nur die zelligen Konkretionen nennen soll, wie die indischen Geologen es gethan haben, nicht die Roterden. Man kann dann ohne Anstofs sprechen von Roterden oder Gelberden, mit mehr oder weniger Laterit-Brocken oder -Lagern. Eine solche Anwendung des Namens Laterit würde auch dem kartierenden Geologen keine Schwierigkeiten bereiten.

Unter den Quarziten und Quarz-Sandsteinen des Middelburgs-Gebiets

liegen die ausgedehnten Kohlenfelder. Die Grenze zwischen den Karoo- und Kapschichten im Westen konnte ich nicht feststellen. Mächtige Quarzitschichten, die in der Gegend von Balmoral beginnen und ein W-O-Streichen zeigen, dürften bereits den Kapschichten angehören. Grofse Blöcke von Laterit, ohne eine Spur von Roterden, sind auch diesen Schichten eigentümlich. Je mehr man sich Pretoria nähert, um so mehr tritt das W-O-Streichen der Berge hervor, und Pretoria selbst liegt in dem südlichsten der zahlreichen thalförmigen Ebenen, die nördlich des Witwaters-Randes aufeinanderfolgen und bei Pretoria nebenstehendes Profil (Abbildung 3) zeigen:

Mit den Kapschichten werden auch die Diabase wieder häufiger. Zwischen Johannesburg und Pretoria liegt eine breite plateauförmige Masse, deren Kern aus Granit bestehen soll (Schmeifser), über dem sich die Kapformation sattelförmig wölbt. Der Südabfall dieses W-O streichenden Zuges, der „Rand", besteht aus Quarziten der Kapformation, in der die berühmten Konglomerate eingelagert sind. Auf der Höhe des Plateaus liegen horizontal die blauen Dolomite, die wegen ihrer bizarren Verwitterungsformen Elefantstones genannt werden.

Nach Kimberley zurückgekehrt, benutzte ich die Zeit, die mir geboten war, zu einem Ausflug nach einer Diamantmine, die erst seit wenigen Monaten bearbeitet wird, daher noch die ursprünglichen Verhältnisse zeigt. Denn die Minen rings um Kimberley sind nichts als ausgearbeitete kraterähnliche Löcher mit eingestürzten Rändern.

Mit der Eisenbahn ging es zunächst nach Windsorton-Station, nördlich von Kimberley, dann mit der Post zum Vaal-Flufs, wobei Hebron passiert wurde. Bereits oberhalb Hebron beginnen die Diamantwäschereien, die in den alten Ablagerungen des Vaal sich befinden. Die Ufer des Flusses werden nämlich von einer Terrasse alter Schotter gebildet, die 6—10 m über dem jetzigen Thal liegen und bis 2 m Mächtigkeit erreichen. Ihre seitliche Ausdehnung vom Flufs aus ist zum Teil sehr bedeutend, 1 km und mehr. Von Hebron ging es nach W bis zu der Stadt Klippdamm. Klippdamm liegt inmitten ausgedehnter alter Schotterablagerungen, die von zahlreichen Diggern durchwühlt werden, und hat eine ebenso fluktuierende Bevölkerung wie Häuserzahl, indem die Digger mit ihren Wellblechhäusern wandern, je nach den Funden, die hier oder dort plötzlich gemacht werden. Doch ich will hier nicht versuchen, das abenteuerliche, entbehrungsreiche Leben jener Glücksjäger zu schildern, sondern auf das eigentliche Thema eingehen. Klippdamm zieht sich ringförmig um eine beckenförmige Vertiefung hin, deren Rand von den Schotterlagerungen gebildet wird. Die Rollsteine sind von Haselnufs- bis weit über Kopfgröfse und bestehen aus Quarzen, Quarziten, Achaten, Kieselschiefern, harten Thonschiefern,

viel Diabasen und Mandelsteinen, die gerade die gröfsten Blöcke bilden und aus der Nähe stammen. Unter den Schottern liegt zum Teil Diabas, zum Teil eine Bank von weifsem, teils kompaktem, teils knolligem bröcklichem Kalkstein, der seiner Lage und seinem Habitus nach jungen Datums ist. Die Entstehung dieses — wahrscheinlich Süfswasser- — Kalkes ist noch nicht völlig aufgeklärt. Jedenfalls

Abbildung 4.

Konglomerate. Diabas. Kalk.

a—b. Lage des Profils. 1. Leicester Mine. 2. Smith Prosp. 3. Wregley's Mine.

bildet dieser Kalk zum Teil den Boden der erwähnten beckenförmigen Vertiefung. Letztere hat eine längliche Gestalt, streicht von W—O, öffnet sich nach O und steht dort mit dem Vaal-Thal in Verbindung. Ihre Breite beträgt anfänglich etwa 800—900 m, nimmt aber bald bedeutend zu, indem die Schotterränder zurücktreten; ihre Tiefe unterhalb Klippdamm ist etwa 8—10 m. Der Rand steigt ganz flach an

(Abbildung 4). Neben dem Kalk bilden Diabase und Mandelsteine den Boden der Mulde, während der Kalk in drei Partien auftritt. Im Jahr 1894 wurden im Gebiet der östlichsten Kalkmasse — Leicester-Mine — Bohrungen veranstaltet, die das Vorhandensein gelber Diamanterde feststellten. Die Entdeckung diamanthaltigen Bodens unter der mittelsten Kalkmasse folgte bald darauf nach, während das Vorhandensein einer Diamantmine unter der dritten Kalkinsel als Wregley's Koppies bereits seit mehreren Jahren bekannt war. Sie hatte sich aber als nicht zahlbar herausgestellt. Erst im vorigen Jahr gelang es, die Regierung zu veranlassen, die östliche Mine — die Leicester-Mine — der Bearbeitung zu übergeben. Dieselbe hat dann im Oktober 1895 begonnen. Die Gröfse der Mine beträgt 1420 Claims à 30 Quadratfufs; jedoch dürfte der brauchbare Grund nur 1000 Claims grofs sein.

Abbildung 5.

Länge 20 m.

Die bisher ausgearbeitete Grube hat eine Tiefe von 10 m, eine Länge von 30 m und Breite von 20 m. Beim Eingang in dieselbe zeigt sich vorstehendes Profil (Abbildung 5).

Die Oberfläche wird von einer meterstarken Kalkmasse gebildet, die nach unten hin keine scharfe Grenze hat, sondern allmählich in das liegende Gestein übergeht. Dieser Übergang kommt dadurch zu stande, dafs der Kalk sich als Netzwerk nach unten in das liegende Gestein erstreckt und letzteres die Maschen ausfüllt. Das Liegende besteht am Rand der Grube aus gelbgrauen mürben Sandsteinbänkchen und Schieferthonen, die zerstückelt und zerbröckelt sind. Das Kalknetzwerk durchsetzt diese, doch ist eine horizontale Schichtung noch erkennbar (I). Dieselbe geht nach dem Innern über in ein Trümmerwerk von gleichfalls in einem Kalknetz liegenden Schieferbrocken (II). Etwa 10 m vom Rand entfernt treten Schmitzen und Nester von gelber Erde

mit Kalk und Schieferbrocken auf (III). Das Kalknetz nimmt schnell ab, die Schiefer treten zurück, es entwickelt sich eine Masse reiner gelber Erde (IV), die nur vereinzelte, faust- oder kopfgroſse Blöcke von schwarzen und gelben Schiefern enthält; auch Diabasblöcke kommen vor. Die Blöcke liegen ohne Spur von Schichtung in der Masse, wie die Geschiebe in den Moränen. 5—10 cm breite Kalkschnüre durchziehen die gelbe Erde und haben eine nach der Mitte der Diamant-

Abbildung 6.

Kalk. Gelberde mit fremden Blöcken. Schiefer. Kalkschnüre.

grube geneigte Richtung. Die reine „gelbe Erde", welche die Diamanten enthält, ist eine tuffartige, mürbe, bröckliche Masse von gelblicher Farbe, in welcher erbsengroſse Blättchen von Kaliglimmer und Granatkörner die charakteristischsten Bestandteile sind.

Steht man im Innern der Grube, so fallen einem hier und dort säulenförmig nach oben gerichtete Streifen von graugelbem Schieferthon auf, die zum Teil noch deutliche Bänkchen zeigen und zwar in stark geneigter Lage. (Abbildung 6.)

Wir finden also am Rand der Mine und der Kalkbank eine Breccie von gelbgrauen Schiefern und Sandsteinen, durchsetzt von einem Netzwerk von Kalk. Zu dieser Breccie treten in einer Entfernung von 10 m von dem aufgeschlossenen Rand Streifen von gelber Erde, die schnell überhand nimmt und jene verdrängt. Nach der Mitte zu liegt die gelbe Erde direkt unter der Kalkbank, welche mit undeutlicher Grenze in sie übergeht.

Sehr wichtig für das Verständnis der Verhältnisse ist ein Bohrloch, das etwa 100 m östlich von dem Rand der Grube getrieben worden ist. Dasselbe zeigt: Kalk 1½ m; graugelbe Sandsteine und Schieferthone 5 m; Diabas, bei 18 m noch nicht das Liegende erreicht. Die Sandsteine und Schiefer stimmen mit denen am Rand der Mine überein.

Abbildung 7.

S N

Kalk. Konglomerat. Gelberde mit fremden Blöcken.

An anderen Stellen, nahe dem Rand der Mine, greifen taschenförmige Konglomeratmassen, die den Schottern des Vaal entsprechen, in den Kalk ein und sind insofern von Interesse, als ihr Auftreten eine ehemals gröfsere Ausdehnung der Schotter wahrscheinlich macht. Dabei kommt man auf die Frage nach der Entstehung der Mulde, und diese läfst sich vorläufig noch nicht beantworten.

Bei Smith Prospecting, das 700 m von der Leicester-Mine entfernt liegt, ist durch eine Grube der Rand einer zweiten Mine aufgeschlossen, deren Umfang fast noch völlig unbekannt ist. Das Profil ist folgendes (Abbildung 7):

Unter einer dicken kompakten Kalkbank liegt scharf abgegrenzt eine Breccie aus hartem, weifsem Kalk mit Blöcken von stark zersetztem Mandelstein und gelblichen Schieferthonen. Nach Norden zu nehmen die Blöcke an Höhe sehr schnell ab, so dafs bereits 2 m von dem

Nordrand der Grube nur faustgrofse Stücke liegen. Durch eine von der oberen Kalkbank zapfenförmig hineinragende Kalkzunge von der Breccie getrennt, folgt gelbe Erde, die eigentümliche wallnufsgrofse Klunkern von mürbem Sand enthält — anscheinend sekundäre Gebilde — und bis faustgrofse Stücke zersetzten Mandelsteins. Es scheint, als ob die Grube gerade den Rand der Mine getroffen, den die Mandelstein-Breccie bildet. Übrigens ist die Kalkbank auf der Westseite der Grube 1½ m dick, auf der Ostseite kaum 30 cm, d. h. sie nimmt nach der wahrscheinlichen Mitte der Mine an Mächtigkeit schnell ab.

Interessant ist die dritte Mine, Wregley Koppie. Ihr West- und Nordland wird von einem 3—6 m hohen Wall von Diabasblöcken gebildet. Im Süden hat eine Grube den Rand in vorzüglicher Weise aufgeschlossen. Sie ist in Mandelstein angesetzt, der als kompakte Masse am Eingang in die Grube die Wand bildet. Nach dem Rand zu zerfällt er in einzelne Blöcke, die mit Kalk verkittet sind. Plötzlich bricht er ab, und es folgt eine 8 m breite Schicht gelber Erde, die sehr stark mit faustgrofsen Kalkknollen und kopfgrofsen Mandelsteinblöcken durchsetzt ist. Diese Schicht geht allmählich in reine gelbe Erde über, in der die genannten Fremdkörper — Kalkknollen, Mandelsteinblöcke und vereinzelte Blöcke schwarzen Schiefers — nur noch vereinzelt liegen. Die Grube geht etwa 20 m in die Mitte hinein und erreicht eine Tiefe von etwa 8 m. Über der Mine liegt eine Kalkbank von aufserordentlich wechselnder Mächtigkeit. In drei, nur 15—20 Schritt von einanderliegenden Gruben, etwa in der Mitte der Mine, schwillt sie von 1½ m bis 6 m nach der Mitte zu an. Bemerkenswert ist, dafs die gelbe Erde in der Mitte der Mine mehr Blöcke von schwarzem Schiefer als von Mandelstein enthält.

Wie man von den abgebauten Minen her weifs, bilden dieselben einen Krater, der nach unten hin als Rohr sich in unbekannte Tiefen erstreckt. Die „gelbe Erde" — *yellow ground* — liegt an der Oberfläche, besitzt eine Tiefe von 12—20, ja über 30 m und ist die zersetzte Oberflächenschicht der Gangmasse, welche die Diamanten enthält. Wie ich aus englischen Darstellungen entnommen habe und wie auch die Minen-Ingenieure hier glauben, soll der Trichter an der Oberfläche mit einer Masse ausgefüllt sein, welche teils aus gelber Erde, teils aus hineingespülten Gesteinen der Umgebung bestehe. Letztere sind die fremden Blöcke, die man in der Mine findet.

Nach den Beobachtungen, die man an den Klippdam-Minen machen kann, dürfte jene Erklärung nicht richtig sein. Die Verteilung der fremden Gesteine spricht dagegen. Wären diese von den Seiten her in den eine Vertiefung bildenden Krater hineingeschwemmt, so müfsten

sie in der Mitte stärker, mindestens ebenso wie am Rand, zu finden sein. In Wirklichkeit findet man sie aber in zwei Zonen; nämlich einmal die Blöcke, die durch die ganze Masse unregelmäfsig oder vereinzelt ohne Andeutung von Schichtung gehen, sodann am Rand des Kraters die Breccienschicht, die aus zertrümmerten Massen des Nebengesteins, das die Wand bildet, besteht (Schieferthon und Sandsteine in der Leicester-Mine, Mandelstein in den Wregley Koppies und dem Smith Prospecting). Ferner ist die petrographische Beschaffenheit der peripheren Trümmer und der mehr centralen Blöcke verschieden. So findet sich z. B. in den Wregley Koppies am Rand vorwiegend Mandelstein, in der Mitte dagegen schwarzer Schiefer. Ich glaube daher, dafs die centralen Blöcke von dem eruptiven Gestein — gelbe bzw. blaue Erde — aus der Tiefe herauf gebracht worden sind, während die peripheren Trümmer eine Reibungsbreccie zwischen der Gangmasse und dem Randgestein vorstellt. Wo bröckliche Schiefer und Sandsteine die Wand bildeten (Leicester-Mine), wurde jene naturgemäfs ausgedehnter als an der kompakten Diabaswand (Wregley Koppies).

Um die Frage definitiv zu entscheiden, wird der Ingenieur der Leicester Mine, Mr. Fife, eine Sammlung von den verschiedenen Gesteinen anlegen, die in der gelben Erde sich finden. Wenn dann in einigen Jahren ein Tiefbau angelegt wird, wird man sehen, ob die fremden Gesteine aus der Tiefe stammen oder nicht. Ich glaube, dafs ersteres der Fall sein wird. — Die eingeschlossenen Blöcke zeigen nirgends Spuren von Verkokung. Demnach, so wie der unregelmäfsigen Verteilung und Lage der Blöcke nach zu schliefsen, scheint das Ganggestein der Diamanten in zähem, breiigem Zustand von verhältnismäfsig geringer Temperatur emporgedrungen sein. So ist es auch zu verstehen, dafs die Diamanten nicht verbrannt sind. Über die Entstehung der letzteren kann man sich freilich noch kein Bild machen; nur soviel dürfte sicher sein, dafs sie aus der Tiefe heraufgebracht worden sind.

Auf eines möchte ich noch aufmerksam machen, dafs nämlich die Minen einer westöstlich streichenden Linie folgen. Nicht nur die drei beschriebenen, sondern auch eine vierte, die einige Kilometer westlicher im Gebiet der Farm Afrika liegt und erst vor wenigen Wochen entdeckt worden ist, scheinen auf derselben Linie zu liegen. Zwischen der Afrika-Mine und der Leicester-Mine liegen zwei rundliche Pfannen. jede von mehreren 100 m Durchmesser, die in der Regenzeit Wasser enthalten. Sollte es sich nicht der Mühe lohnen, im Bereich dieser Pfannen — *Vleys* — Bohrungen anzustellen? Sichere Anzeichen für das Vorhandensein einer Diamant-Mine giebt es nicht. Der Satz, dafs der Boden über der Mine etwas über die Umgebung hervorragen müsse,

wurde durch die Entdeckung der Leicester-Mine umgestofsen. Smith Prospecting bildet dagegen, dank seiner mächtigen Kalkbank, allerdings eine flache Kuppel.

Alle Minen scheinen von der Kalkbank bedeckt zu sein. Der Kalk ist, soweit ich bisher beobachten konnte, ein ziemlich junges Produkt und entsteht in feuchten Niederungen — *Vleys* — noch heute. Vielleicht ist die Entstehung der ganzen Kalkdecke so zu erklären. Dann würde es scheinen, als hätten die Trichter mit gelber Erde ursprünglich Vertiefungen gebildet, in denen sich Süfswasserkalk absetzte. Da dieser Kalk bei dem trockenen Klima gegen Verwitterung sehr widerstandsfähig ist, mehr wohl als die zu Roterde verwitternden Diabase, so wäre es denkbar, dafs im Laufe der Zeit manche der die Diamantentrichter bedeckenden Kalkbänke in ein relativ höheres Niveau rücken als ihre Umgebung, andere dagegen heute noch in trichterförmigen Vertiefungen liegen. Das Kalknetz, welches besonders die Trümmerzone am Kraterrand unter der oberflächlichen Bank durchzieht, ist natürlich als sekundäre Bildung unschwer zu verstehen. Die gelb, grauen Schieferthone und Sandsteine am Rand der Leicester-Mine fehlen in den Wregley Koppies und Smith Prospecting, sind dagegen auf der Afrika vorhanden und liegen, wie man in einem Bohrloch sehen konnte, auch dort über dem Diabas. Sie dürften zu den Karooschichten gehören, ebenso wie die Schiefer, welche an den Kimberley-Minen die Wand des Kraters bilden. Die schwarzen Schieferbänke von Wregley Koppies sind jedenfalls identisch mit den schwarzen Schiefern der Bultfontein-Mine bei Kimberley, die der Karooformation angehören.

Die neue Leicester-Mine ist aufserordentlich vielversprechend. Sie ist gröfser als die Kimberley-Mine und liefert die schönsten und wertvollsten Diamanten, die je aus Minen gewonnen worden sind. Dabei mufs man bedenken, dafs jetzt erst die stark mit fremden Gesteinen gemischten Oberflächenschichten abgebaut werden, und die Diamantenerde nach der Tiefe zu reiner zu werden pflegt. Demnach dürfte auch die Leicester-Mine bei weiterer Ausbeutung noch erheblich gewinnen. Ich bin Herrn Hirschhorn, dem Vertreter der Gesellschaft, die den gröfsten Anteil an der Mine hat, zu grofsem Dank verpflichtet, dafs er in so liebenswürdiger Weise die Führerrolle nach den neuen Minen, sowie den Wäschereien am Flufs übernommen hat. Wenn ich vom Ngami zurückkomme, werde ich die Minen von neuem besuchen. Vielleicht geben die weiteren Aufschlufsarbeiten dann noch mehr Anhaltspunkte für die Beurteilung der Diamanten-Minen.

Morgen geht es nach Mafeking. Von dort werde ich einen Abstecher nach dem Malmani-Goldfeld machen, dann geht es nach

Palapye, wo ich die Hauptexpedition treffen werde. Die Tage sind herrlich, die Nächte aber elend kalt. Morgens ist alles mit Reif bedeckt, und im Freistaat habe ich viele 100 qm grofse Teiche morgens mit glatter Eiskruste bedeckt gesehen. In Johannesburg waren kalte NW-Winde, die furchtbare Staubmassen mitführten, eine grofse Plage".

Von der Kaiser Wilhelm-Land-Expedition.

(Bericht des Führers der Expedition, Herrn Dr. Lauterbach, an die Landesverwaltung von Kaiser Wilhelm-Land, mitgeteilt von der Neu Guinea Compagnie an die Gesellschaft für Erdkunde.)

Stephansort, 1. Oktober 1896.

„Nach Beendigung der Kaiser Wilhelm-Land-Expedition erlaube ich mir hiermit, über den Verlauf derselben ergebenst folgendes zu berichten:

Der Aufbruch erfolgte von Erima am 31. Mai d. J. Aufser 40 von der Astrolabe-Compagnie gestellten Jabims und Melanesen führten wir 4 Pferde, 40 Ziegen und 4 Malayen mit uns.

Wir erreichten über Erima-Dorf zunächst den Narua (Nuru, Elisabeth-Flufs) genannten Nebenflufs des Gogol und marschierten im Flufsbett desselben aufwärts, anfangs von den freundlichen Eingeborenen unterstützt. Der Flufs, von SW herkommend, durchbricht das Oertzen-Gebirge und weiterhin (landeinwärts) eine gröfsere Anzahl von NW nach SO laufender, etwa 100—500 m hoher Ketten, die sich nach NW zu abflachen. Nach Durchbrechung einer höhlenreichen Felsenschlucht nimmt er den Charakter eines Wildbachs an. Am 9. Juni lagerten wir in etwa 300 m Höhe unweit der Quelle des Flusses auf einem „Ssigåun" genannten Gebirgsstock. Das Land ist durchaus bevölkert, und erwiesen sich die Eingeborenen bis auf einen Fall, etwa 15 km vom Oertzen-Gebirge landeinwärts, freundlich.

Die Herren Dr. Kersting und Tappenbeck gingen von hier mit der Hälfte der Leute und den Pferden zurück, um mit Zuhülfenahme 20 weiterer, von der Astrolabe-Compagnie gestellter Träger Proviant nachzuholen. Ich selbst blieb mit einem Teil der Leute zurück. Nach mühevollem Umherklettern auf dem etwa 900 m hohen Gebirgsstock gelang es mir, nach W einen Teil des Bismarck-Gebirges zu sichten.

Vor demselben lag eine weite Ebene. Teils auf Eingeborenenpfaden, teils auf selbstgeschlagenen Wegen umging ich den Ssigåun in etwa 500 m Höhe und gelangte unter mehrmaligem Nachholen am 17. Juni in das Gebiet eines nach Westen fliefsenden Flufses. Am 20. Juni marschierte ich mit dem inzwischen mit einer Proviantkolonne

angekommenen Dr. Kersting diesen Flufs 12 km abwärts und hierauf in Eilmärschen mit 40 Mann nach der Küste zurück, um den Rest des Proviants nachzuholen. Am 2. Juli war ich mit Herrn Tappenbeck wieder zurück.

Wir folgten jetzt dem Flufs noch etwa 25 km abwärts; seine Richtung war W, weiterhin NW. Schliefslich kamen wir in die von oben gesehene Ebene. Den Flufs verlassend, marschierten wir nun auf Eingeborenenpfaden in SW-Richtung weiter durch schönen Hochwald, späterhin ausgedehnte Sagosümpfe und erreichten am 10. Juli einen 100 m breiten, äufserst wasserreichen, schiffbaren, nach NW fliefsenden Strom. Am Fufs des Bismarck-Gebirges schlugen wir ein Standlager auf. Nachholen von Proviant und der Bau von 15 Kanus hielten uns hier bis zum 2. August fest. Am 3. August fuhren wir den Strom auf Kanus hinab. Derselbe fliefst zunächst etwa 200 km in NW-Richtung, um dann nach N abzubiegen. An der linken Seite tritt das Bismarck-Gebirge mit 1000 bis 2000 m hohen Ausläufern stellenweise dicht an ihn heran; von derselben Seite empfängt er auch eine grofse Anzahl wasserreicher Nebenflüsse. Nach NO und N liegt ebenes Land. Im Anfang passierten wir wenig dicht bevölkerte Strecken. Weiterhin, am 10. August, wurden wir von den Eingeborenen, die Feuerwaffen noch nicht kannten, mehrfach in dreister Weise angegriffen.

Am 13. August kamen wir in eine dicht von einem intelligenten Volksstamm bevölkerte Gegend. Grofse Bestände von Kokospalmen säumten die Ufer ein; die Eingeborenen wohnten in grofsen, langgestreckten, auf Pfählen erbauten Häusern. Sie benahmen sich äufserst freundlich und entgegenkommend. Seemuscheln in den Schmucksachen deuten auf Beziehungen zur Küste. Am 14. August in eine andere Zone gelangt, wurden wir wieder von den vorigen stammverwandten Eingeborenen angegriffen und genötigt, von unseren Waffen Gebrauch zu machen.

Der Strom besafs hier eine Breite von 200 bis 300 m. Am 15. August traten wir die bei der starken Stömung und dem vielen Treibholz äufserst anstrengende Rückfahrt an und trafen am 3. September wohlbehalten wieder in unserem ersten Lager an dem Strom ein. Der Name desselben lautet am Bismarck-Gebirge Jagei, unterhalb Ramu.

Vom 4. bis 6. September bestieg ich mit Dr. Kersting einen etwa 1000 m hohen Berg des Bismarck-Gebirges, von welchem wir einen umfassenden Rundblick nach S, W und N genossen.

Der Ramu (wohl identisch mit Ottilien-Flufs) war noch 100 km nach SO in gleicher Gröfse sichtbar.

Eine Ebene von 30 km Breite erstreckt sich hinter dem Finisterre-Gebirge, stets dem Rand des Bismarck-Gebirges (welches auf der bis-

herigen Karte um etwa 100 km nach SW zu verschieben ist) und dessen Ausläufern folgend, bis an die rechts vom Augusta - Flufs gelegenen Bergzüge heran und biegt dann, wohl 100 km breit, nach N nach der See zu um. Nördlich des Gogol ziehen sich der Küste parallel 1000 bis 2000 m hohe Berge hin, welche nach Norden sich abflachend in die Ebene übergehen. Zwischen Gogol-Ebene und Ramu-Ebene liegen nur niedere Höhenzüge. Der Boden der Ebene, soweit gesehen, besteht durchweg aus Alluvialland, stark humose, lehmige, tiefe Krume, meist mit Lehmuntergrund. Stellenweise scheint das Land für kürzere Strecken der Überschwemmung ausgesetzt zu sein. Es ist durchweg mit Hochwald bestanden und reich bevölkert. — Auf den höchsten Spitzen des Bismarck - Gebirges (über 4000 m) war zeitweise Schnee sichtbar.

Am 8. September begannen wir den Rückmarsch und trafen am 16. September in Stephansort ein. Am vorletzten Marschtag wurde am Dorf Didjaina (Nuru-Thor) einer unserer Leute aus dem Hinterhalt von Eingeborenen ohne jeden Anlafs schwer verwundet und ein vorausgeschickter Bote angegriffen. Derselbe erschofs einen Eingeborenen, während wir das Dorf selbst zerstörten.

Es starben während der Expedition ein Jabim-Tarre an einer Schufswunde, die er durch Unvorsichtigkeit eines seiner Stammesgenossen erhalten hatte, ferner ein Melanese an Malaria. Sonst war der Gesundheits-Zustand im allgemeinen ein vorzüglicher.

Zum Schlufs möchte ich noch der Astrolabe-Compagnie, vor allem Herrn von Hagen, der durch sein Entgegenkommen und thatkräftige Unterstützung erst das Zustandekommen der Expedition ermöglichte, meinen tiefempfundenen Dank aussprechen.“

Herr Prof. Dr. Fr. Regel über seine Reisen in Columbia.

Medellin, 4. November 1896.

„Am 12. September bin ich hier in Medellin eingetroffen und habe seitdem trotz der Regenzeit bereits drei Reisen ausführen können.

Dank der entgegenkommenden Aufnahme seitens der Antioqueños wie der liebenswürdigen Unterstützung der hier wohnenden Landsleute, insbesondere des Hauses Carlos Bimberg, konnte ich schon wenige Tage später in Begleitung zweier Columbianer einen viertägigen Ausflug nach dem Salz- und Kohlengebiet von Guaca (Eliconia) westlich von Medellin, hierauf selbständig eine sechstägige Exkursion nach den Goldbergwerken von Titiribi, Sitio Viejo und Zancudo unter-

nehmen, um dann während des Oktobers (vom 3. bis 24.) eine gröfsere Reise nach dem Süden und Südwesten des Landes auszuführen. Schon jetzt bis Manizales zu gehen, hinderte mich die Witterung; allein ich habe aufser dem gröfseren Teil des Manizales-Weges, namentlich das interessante Durchbruchsgebiet des Cauca durch die verschiedenen Verzweigungen der Central-Kordillere, sowie die Gegenden im Westen des Cauca-Thals, besonders um Valparaiso, Tamesis und Jerico bis Andes mit seinen in den umliegenden Thälern verstreuten Goldminen Santa Rita, Chaquiro und La Cascada, ferner Jardin, Rio Sucio, Supia, Marmato und Echandía kennen gelernt, eine Anzahl photographischer Aufnahmen gemacht und den Grund zu naturwissenschaftlichen, wie namentlich ethnographischen Sammlungen gelegt. Den grofsartigsten landschaftlichen Anblick bot die geschlossene Mauer von dem Alto de la Raya vor Andes aus. In Andes traf ich auf dem Markt eine Anzahl Indios bravos, welche in der Nachbarschaft dieses Städtchens innerhalb eines gewissen Bezirkes leben. Ich besuchte verschiedene Hütten derselben und erwarb Ethnographica. In Rio Sucio hatte ich Gelegenheit, verschiedene Goldsachen und namentlich zwei gröfsere Sammlungen von Thonwaren aus den Guacas (Gräbern) zu kaufen. Dieselben sind jetzt bereits in Medellin; auch sonst habe ich durch das sehr grofse Entgegenkommen der Besitzer schöne Belegstücke aus den Minen von Zancudo, Titiribi, Andes, Marmato und Echandía erhalten.

Voraussichtlich behalte ich mein Standquartier bis zum Ende des Jahres hier in Medellin bei und mache bis dahin noch einige gröfsere Reisen, besonders nach dem Nordwesten und Nordosten von Antioquia, um mich dann zu Beginn des kommenden Jahres dem näheren Studium der Paramos und Schneeberge im Süden von Columbia zu widmen."

Notizen.

Der See Faguibine, ein neuer afrikanischer Landsee.

Von P. Staudinger[1]).

Kaum ein Jahr ist es her, als im 3. Heft des Bull. Soc. Géogr. Paris 1895 eine kleinere, von M. Bluzet entworfene Karte im Mafsstab von 1 : 500000 über die Umgebung von Timbuktu veröffentlicht wurde, welche die Nachricht von einem unbekannten Landsee in Afrika brachte. Beinahe unbeachtet ging die Entdeckung bis jetzt vorüber,

[1]) Siehe diese Verhandlungen S. 466.

bis eine nunmehr auch schon seit einigen Monaten erschienene schöne Arbeit des fleifsigen französischen Geographen P. Vuillot den Fachleuten genauer die epochemachende Erweiterung unserer Kenntnis des dunklen Erdteils vor Augen brachte[1]).

Es ist beinahe rätselhaft zu nennen, dafs ein See von über 100 km Länge und ohne den Anhängsel von teilweise auch etwa 20 km Breite in der nördlichen Hälfte Afrikas vollkommen unbekannt geblieben war, ein See, der nicht viel weniger, als halb so grofs wie der Tschad-See ist, der mit einem schon den Alten bekannten Strom, dem Niger, in Verbindung steht, unweit des Centralisationspunktes des früheren west-sudanischen Handels, Timbuktu, liegt, und von dem ein Mann, der es in so hervorragender Weise verstand, geographische und andere Erkundigungen einzuziehen, nämlich unser berühmter Landsmann H. Barth, während seines Aufenthalts in der vorhererwähnten Stadt nicht das Geringste erfuhr, und bei dem Lenz auf seinem Marsch nach der Westküste in unbedeutender Entfernung — wie Bluzet meint, vielleicht einige hundert Meter — vorbei wanderte, ohne eine Ahnung von seiner Nähe zu haben.

Die vorgelegte Karte von Vuillot, dem wir in den letzten Jahren zwei schöne Werke: „Des Zibans au Djerid", und „L'Exploration du Sahara" zu danken haben, ist im Mafsstab von 1 : 100000 ausgeführt und bei A. Challamel, Paris, erschienen. Sie wurde nach den Beobachtungen und Aufnahmen der zur Niger-Flottille kommandirten Marineoffiziere Hourst, Baudry und du Belloy, ferner nach den Itineraren von Puypéroux, Gantheron, Fourgeot, Bluzet, Florentin, Imbert und Laperrine, Offizieren der Garnisonen Timbuktu und Gundam, hauptsächlich auch nach der schon eingangs erwähnten Karte von M. Bluzet (Offizier der Marine-Infanterie) gezeichnet. Auch Erkundungen der Sudan-Spahis wurden zur Vervollständigung benutzt.

Der See Faguibine erstreckt sich von 5° 36′ w. L. von Paris bis 6° 28′ (ungefähre Angaben ohne Berücksichtigung der Sekunden). — Sein nördlichster Punkt (ohne das noch höher liegende Sumpfgewässer) kann ungefähr mit 16° 55′ n. Br. bezeichnet werden, während der beinahe lotrecht anschliefsende Seearm Télé bis 16° 25′ geht. Seine Breite schwankt zwischen 5 bis 20 km am südlichen Ende, beim Ras el Ma wird er ganz schmal. Bei dieser Breitenangabe ist aber nicht berücksichtigt, dafs der See Télé das Fahrwasser zum Niger noch um 25 km verlängert. Aufser mit dem nördlich liegenden Sumpf steht der Faguibine noch mit dem etwa 10′ südlich liegenden kleinen See Daouna durch eine schmale Rinne in Verbindung.

[1]) Siehe diese Verhandlungen S. 74, 192.

Wenige Kilometer vom südlichsten Ausläufer des See Télé liegt an einem von dort ausgehenden Flufsarm, der bald in ein Gewirr von Kreeks und kleinen Seen und unweit von Farobongo [16° 21' 48" 520,05] in den Niger selbst übergeht, der wichtige Platz Gundam.

Im See selbst sind etwa ein Dutzend Inseln gelegen. Die gröfste davon ist Taguilam mit Port Aube. Die Tiefe beträgt 40 m und mehr. Die Ufer scheinen teilweise steil zu sein und wie am Télé direkt von Bergen begrenzt zu werden. Dabei mag noch gleich der Wunsch ausgesprochen werden, dafs uns die fleifsigen französischen Forscher möglichst bald genaue Angaben über die Tiefe des ganzen Sees, die Meereshöhe der umgebenden Ufer und die der Berge, sowie die geologischen Verhältnisse bringen.

Der See Faguibine, der in einer Spalte oder Depression liegt, darf nicht mit den Überschwemmungsseen des Niger, deren Grenze wir genau auf der Karte angegeben finden, verwechselt werden. Er wurde von Hourst befahren, der einen Sturm auf den Gewässern erlebte, welcher nach den Angaben des Bulletin Wellen bis zur Höhe von 3 m erzeugte. Die Karte von Vuillot enthält eine Fülle von Einzelheiten: als Flufsarmen, Thälern, Bergen, Überschwemmungsgrenzen, Dörfern, Städten, Stammeslagern, am See gelegenen Kulturen u. s w. Timbuktu (franz. Tombouctou) [ich hörte in den Haussa-Ländern von den sehr wenigen Arabern, die von dort kommen, sowie Eingeborenen auch Tombuttu, Tumbuttu u. s. w. sagen] liegt auf der Karte etwa 5° w. L. 16° 43' n. Br. und steht höchstens durch Sumpfabflüsse mit Kabara in Verbindung. Auch Kabara liegt nicht direkt am schiffbaren Strom, sondern wird durch einen vom Hadschi Omar gegrabenen Kanal bei Day mit dem Niger verbunden. Durch das Gewirr der ineinander fliefsenden Arme entstehen natürlich viele Inseln, z. B. die Insel Kura, welche durch den eigentlichen Hauptstrom und den einmündenden Sarayamo gebildet wird.

Bei dem Eifer der Franzosen werden wir bald die gewünschten Spezialangaben über den Zaubersee „Faguibine" erwarten können.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Am 27. Oktober wurde der westliche Abschnitt der grofsen sibirischen Bahn von Tscheljabinsk bis zum Ob (1500 km) zusammen mit der Zweigbahn Tscheljabinsk-Jekaterinenburg (290 km) dem regelmäfsigen Betrieb übergeben. Die Bahn ist schon mehrere hundert Kilometer weiter über den Ob hinaus nach Krasnojarsk zu fertigge-

stellt. Gleichzeitig wurde auch die Verbindungsbahn vom Hafen Krasnowodsk nach der centralasiatischen Bahn (90 km) eröffnet. Die schlechten Hafenverhältnisse von Usun-ada, dem bisherigen Endpunkt der centralasiatischen Bahn am Kaspischen Meer, machten die Verlegung des Ausgangspunktes nach Krasnowodsk, einem etwas nördlich von Usun-ada gelegenen Hafen am Kaspischen Meer, nötig. (Geogr. Ztschrft. 1896, S. 708.)

Von Poetoes Sibau aus, in West-Borneo am oberen Kapoeas-Flufs gelegen, ist anfangs Juli d. J. eine von dem holländischen Gelehrten Dr. A. W. Nieuwenhuis geführte Forschungs-Expedition abgegangen, Der Zweck der Expedition ist, von der Westküste aus soweit wie möglich nach dem bisher nahezu unbekannten Innern der Insel zu dringen und möglichst die Ostküste zu erreichen. Nieuwenhuis, der Leiter und Organisator des Unternehmens, hat die ethnographischen und geologischen Arbeiten übernommen; die topographischen und photographischen Aufnahmen besorgt Herr J. Demmni, während Graf Berchtold der Zoologe und Präparator der Gesellschaft ist. Für die botanischen Arbeiten wurden von dem botanischen Garten in Buitenzorg bei Batavia zwei javanische Gärtner zur Verfügung gestellt. Die trefflich ausgerüstete Expedition hatte am 3. Juli Sibau mit 48 angeworbenen Kayan-Dayaks und mit 10 neu angefertigten grofsen Kähnen verlassen, welche nach dem Reiseprogramm für eine 14 bis 20tägige Flufsfahrt stromaufwärts benützt werden, worauf der Marsch in das Innere vor sich gehen sollte. Das erste wichtige Reiseziel ist Penane am Kasso-Flufs, einem Nebenflufs des Mahakam River, im Central-Gebirge von Borneo gelegen.

Der Italiener Dr. Loria traf, nach einem Aufenthalt von sieben Jahren im Britischen Neu-Guinea, am 10. September 1896 wieder in Sydney ein, um nach Italien zurückzukehren. Sein dortiger Aufenthalt bezweckte an erster Stelle anthropologische und ethnologische Studien, dann aber auch naturwissenschaftliche. Er gelangte dabei zu dem Schlufs, dafs auf Neu-Guinea überhaupt keine reine Papua-Rasse existiert. Die Eingeborenen besitzen keine ausgeprägte charakteristische Kennzeichen, wie sie andern Rassen eigen sind, sondern zeigen in ihren wesentlichen physischen Attributen grofse Verschiedenheit. Dr. Loria hält sie für ein aus einer Anzahl von Rassen hervorgegangenes Gemisch. Für die Naturwissenschaft, glaubt er, berge Neu-Guinea ein reiches Feld der Forschung. Die Paradies-Vögel führten ihren Namen von ihrer Schönheit, aber es gebe in Neu-Guinea auch Paradies-Insekten, welche in Form und Farbe aufserordentlich schön seien. Spuren von Gold fand der Reisende überall, und er hält es für wahrscheinlich, dafs dies edle Metall in gröfserer Menge existiere, um die Arbeit darauf lohnend zu machen. (Peterm. Mittlgen. 1896, S. 267.)

Prof. Sollas ist, wie „Nature“ meldet, Ende Oktober von seiner Reise nach der Korallen-Insel Funafuti zurückgekehrt. Wenn auch der Hauptzweck, die Erforschung des Korallenbaues durch Bohrung, nicht erreicht wurde, so sind doch anderweitig wichtige Ergebnisse erzielt worden, und man kann sagen, dafs noch nie eine Korallen-Insel

der Südsee so genau durchforscht wurde wie Funafuti, wo die britischen Gelehrten sich elf Wochen aufhielten. Es sind bedeutende naturwissenschaftliche und ethnographische Sammlungen mit zurückgebracht worden. Dr. Collingwood hat die Eingeborenen nach der anthropologischen Seite hin untersucht und zahlreiche Messungen gemacht, Prof. Sollas studierte die Physiographie und Geologie der Insel, und das Schiff „Penguin“ nahm Tiefseelotungen der Umgebung vor. (Globus, Bd. 70, S. 356.)

Über die italienische Expedition des Kapitäns Bóttego nach dem Somali-Land (s. S. 73) veröffentlicht die italienische Geographische Gesellschaft zwei Briefe Bóttego's aus Lugh, einer bedeutenden Somali - Stadt am mittleren Jub, und aus einem kleinen Ort etwas südlich vom Dawa - Flufs unter 40° 40′ ö. L., und einen Brief des Kapitäns Ferrandi ebenfalls aus Lugh, wo er als Chef der neugegründeten italienischen Station zurückgeblieben ist. Von Barawa an der Küste ging der Zug zum Webi Schebeli, dann nordwärts nach dem Lande Baidoa, das ebenso dicht bevölkert sein soll wie die Po-Ebene, und dann wieder nach Westen nach Lugh. Das Land zwischen Lugh und der Küste bestand teils aus rotem Mergel, der reichlich mit Eisenstein und Bruchstücken krystallinischen Gesteins vermengt war, teils aus grauen oder gelblichen Schiefern. Die erste Formation war mit Bäumen und dornigem Gestrüpp und spärlichem Gras bedeckt, während die zweite eine üppige Grasvegetation trug. Jenseit Lugh folgte die Expedition zuerst dem südlichen Ufer des Dawa und erstieg, nachdem sie den Flufs verlassen hatte, das südlich gelegene Plateau. Am Dawa lagen die Schichten horizontal übereinander; Salz wurde überall gefunden, besonders östlich vom Web-Flufs, wo in der Nähe einer Salzlagerstätte die Reste einer alten Stadt gefunden wurden. Bóttego hörte häufig von einem Flufs Sagan sprechen, der in der Marschrichtung liegen und sich in einen See ergiefsen solle; an seinen Ufern wohnen die Amhara Burgi. (Geogr. Journal 1896, November.)

Gustav Denhardt, der Erforscher des Tana-Flusses in Ost-Afrika, ist nach einem sechsjährigen Aufenthalt in Ost-Afrika, während dessen er das Hinterland von Witu geographisch und naturwissenschaftlich erforscht hat, im August d. J. wieder nach Deutschland zurückgekehrt. Den Tana aufwärts bis zu den Fällen hat er zwei Expeditionen unternommen, von denen die letzte, die er am 5. Mai 1896 beendete, namentlich Höhenmessungen gewidmet war.

Eine sehr wichtige Reise durch bisher unberührte Landschaften hat der Oberst-Lieutenant v. Trotha, der Kommandeur der Schutztruppe (Deutsches Kolonialblatt 1896, Nr. 19 und 20), ausgeführt, indem er, vom Kilima-Ndjaro ausgehend, sich nach dem Nordende des Natron-Sees wandte und dann, sich möglichst nahe der deutsch-englischen Grenze haltend, die unbewohnte, wasser- und waldarme Steppe bis zum Viktoria-See durchzog, den er an der Mori-Bucht erreichte. Diese Reise hat die Zeit vom 17. März bis 18. Mai in Anspruch genommen. Längs der Küste des Sees zog er dann nach Süden, besuchte die Insel Ukerewe und setzte endlich nach Muansa über. v. Trotha hatte

Gelegenheit, die Aufnahmen von Dr. Fischer im Natron-Thal und an der Ostküste des Viktoria-Sees vielfach zu berichtigen. Seine eigenen Aufnahmen umfassen 2 Bücher, 30 grofse Bogen mit Rohkonstruktionen und 113 Blätter mit Peilungen, welche Ausbeute auf wesentliche Verbesserungen der Karten schliefsen läfst.

In Deutsch-Ost-Afrika, nordwestlich vom Nyassa-See, ist Steinkohle in mächtigen Lagerstätten durch den Bergassessor Bornhardt entdeckt worden. Im Auftrag des Deutschen Reiches trat Bornhardt am 12. Januar d. J. von Lindi aus eine Reise ins Innere an und langte nach 36tägiger Reise am 20. Februar in Langenburg am Nyassa an. Am Ufer dieses Sees fand er in der Nähe der Amelia-Bucht die ersten Spuren von Steinkohle, die aber unrein und wenig mächtig waren. Später entdeckte er am Kandele-Bach, der sich in den Kiwira ergiefst, mächtige Lagerstätten bester Kohle. Für den Schiffsverkehr auf dem Nyassa ist diese Entdeckung von gröfster Bedeutung; denn der See wird jetzt schon von 10 Dampfern, 8 englischen und 2 deutschen, befahren, die bisher mit Holz geheizt werden mufsten, wodurch die Holzpreise wesentlich gestiegen sind. Die aufgedeckten Kohlenlager werden hierin bald Abhilfe schaffen. Das Land zwischen dem See und dem 40 km entfernt liegenden Fundort ist eben und steht in blühender Kultur. Mittelst einer Feldbahn kann die Kohle zum Kiwira gebracht werden, auf dem flachgehende Boote das Heizmaterial zum Nyassa schaffen können. (Geogr. Ztschrft. 1896, S. 710.)

Dr. Esser und Hoesch (s. S. 277) sind von ihrer Reise nach West-Afrika zurückgekehrt, während Dr. Zintgraff in Viktoria (Kamerun) geblieben ist, um dort mit angeworbenen Bali-Leuten einen Kakaopflanzungsbetrieb in grofsem Mafsstab anzulegen. Dr. Esser war Ende April d. J. über São Thomé nach Kamerun gereist, hatte von dort aus eine Expedition in das Hinterland bis nach Bali angetreten, um mit den Stämmen des nördlichen Kamerun Verträge zwecks Stellung von Arbeitern für die Anlage obiger Pflanzung zu schliefsen. Hin- und Rückmarsch nach Bali nahmen acht Wochen in Anspruch. Auf dem Rückmarsch suchte Dr. Esser einen nordöstlich von Sabi am Grofs-River ansässigen Volksstamm auf, welcher die Handelsstrafse von Bali nach Mundame durch Menschenfang unsicher machte. Nach eintägigem Marsch durch eine bisher unerforschte Gegend gelangte er zu dem grofsen Dorf Tayo, dessen Häuptling mit ihm Blutsfreundschaft schlofs und ihm versprach, die des Weges Ziehenden unbehelligt zu lassen. Am 9. August langten die Reisenden wieder in Viktoria an. Alsdann begann der zweite Teil der Esser'schen Expedition, indem die Forscher sich über São Thomé nach Mossamedes einschifften, von wo aus Ende des Monats bereits der Abmarsch mit 50 bewaffneten Schwarzen, sowie zahlreichen Reitochsen und Kameelen erfolgte. Letztere waren erforderlich, da der Weg von Mossamedes nach Port Alexander und von da bis zum Chella-Gebirge durch wasserarme Wüsten führte, während die Ochsen, wie in Angola allgemein üblich, zum Reiten benutzt werden sollten. Durch das südliche Chella-Gebirge gelangten die Reisenden am Rio Caculovar hinunter nach Humbe, dann durch die noch trockenen Sümpfe bis in die Gegend von Kiteve und von dort aus den Kunene stromabwärts bis zu dessen Mündung. Auch hier waren die Ein-

geborenen überall friedlich. Die Expedition traf verschiedentlich Trupps von Schwarzen aus Deutsch-Südwest-Afrika, welche mit Ochsen auf das portugiesische Gebiet zogen, um sie dort gegen Waffen umzutauschen. Der Wildreichtum am Kunene spottet jeder Beschreibung. Es wurden Löwen, Elefanten, Giraffen und eine grofse Menge Antilopen erlegt. An der Mündung des Kunene wurde eine Erkundung auf deutsches Gebiet unternommen und etwa 25 km südlich von der Mündung des Flusses das Vorhandensein einer kleinen, etwa 3 km weiten, in den Karten nicht verzeichneten Bucht festgestellt, die man „Auguste-Victoria-Hafen" benannte. Die Vermessung dieser Bucht erscheint jedenfalls geboten; eignet sie sich zum Landen, so dürfte sie von grofsem wirtschaftlichen und strategischen Wert sein. Vom Kunene marschierten die Reisenden in einem Tagemarsch zur Tiger-Bai und gelangten von dort in dreitägiger Fahrt auf einer Schifferbarke nach Mossamedes, von wo aus sie Anfang dieses Monats in Lissabon eintrafen.

Die vollkommene Erforschung des Niger-Stroms ist nunmehr mit den letzten Reisen zur Thatsache geworden. Ein ganzes oder nahezu ein ganzes Jahrhundert nahm diese ungemein schwierige Forschung in Anspruch. Mungo Park war der erste Eropäer, welcher ihn in seinem Mittellauf, im Königgreich Segu, 1796 entdeckte; er verfolgte ihn 1805 von Bammako in Segu über Timbuktu bis in die Gegend von Bussang, wo er ertrank. Über die Richtung des Unterlaufes stellte man Jahrzehnte lang die verschiedensten Hypothesen auf; man verband den Niger mit dem Volta, dem Tsad-See, ja selbst mit dem Kongo (Zaire). Die auftauchende Vermutung, dafs er in den Busen von Benin münde, wurde erst durch die Reisen von Clapperton und Denham 1825 und 1827 und namentlich durch die Fahrt Richard Lander's 1830 von Bussang abwärts zur Thatsache erhoben. Die Strecke von Timbuktu bis Say, von welcher jede eingehende Kunde durch den Tod Mungo Park's verloren gegangen war, erforschte Barth 1854. Über die wegen der Stromschnellen gefürchtete Strecke zwischen Say und Bussang blieb man aber im Unklaren, bis endlich 1895 Decoeur und einige Tage darauf Carnap dieselbe befuhren. Diese stückweisen Erforschungen wurden nun in diesem Jahr zum vollendeten Abschlufs gebracht durch die französische Expedition des Marine-Lieutenants Hourst. Sie schiffte sich am 21. Januar 1896 in Kabara bei Timbuktu ein und erreichte am 13. Oktober d. J. bei Akassa die Mündung des Niger. Sie legte also in nahezu zehn Monaten die 2200 km betragende Strecke zurück. Die Expedition besafs eine vortreffliche Ausrüstung, sogar ein Phonograph fehlte nicht; auf ihm wurden die Lieder der verschiedensten Stämme aufgenommen. Nicht ein Mitglied der Expedition ist auch nur erkrankt. Lieutenant Hourst hat das durchzogene Land sowohl geographisch wie geologisch untersucht. Überall wurde er von den Eingeborenen auf das freundlichste aufgenommen; er hatte nicht nötig, einen Schufs abzufeuern.

Eine überraschende kulturhistorische Entdeckung ist dem Mineralogen William Niven aus New York in dem mexikanischen Staat Guerrero gelungen. Als er vor zwei Jahren in dem genannten Staat mineralogischen Studien oblag, hörte er unbestimmte Gerüchte über

eine nordwestlich von Chilpancingo, der Hauptstadt des Staates Guerrero, gelegene Ruinenstadt. Die Reise dorthin ging durch eine äufserst wilde, fast unbewohnte Landschaft und nahm zehn Tage in Anspruch. Dann stiefs man auf Spuren einer jener grofsen, aus Cement gefertigten Heerwege, die während der Blüte des aztekischen Reiches die wichtigsten Orte miteinander verbanden. Die Strafse führte in ein zweites Thal, in dem der überraschte Forscher überall die Spuren eines ehemaligen hohen Kulturlebens erblickte. Nach Dutzenden zählten die charakteristischen Tempelpyramiden und Opferaltäre. Auch fand er zahlreiche unterirdische Gemächer. Da Niven auf die genauere Erforschung der Ruinenstadt nicht vorbereitet war, so kehrte er nach New York zurück und brach im August d. J. aufs neue nach Guerrero auf. Die soeben nach New York gelangten Berichte über die Expedition melden, dafs bisher die Ruinen von 22 altindianischen Tempeln blosgelegt und zahlreiche aztekische Bildwerke aufgefunden worden sind. Verschiedene der Tempel bedecken eine Grundfläche von mehr als 200 qm. Die Wände der Tempel sind zum Teil noch gut erhalten und zeigen den mit leuchtend roten, weifsen und gelben Farben bemalten Figurenschmuck in Stuck. Ungeheure Massen zertrümmerter Töpfereien liegen umher, desgleichen Stein-Idole im Gewicht von mehreren 100 kg. Eine zu Füfsen eines Altars aufgefundene Terrakottavase enthielt 72 Perlmutterschnitzereien: Götterfigürchen, Köpfe, Tiere, Schmucksachen und dergleichen. Oberflächlicher Schätzung nach erstreckt sich das ganze Ruinenfeld über ein Gebiet von vielen Stunden. Die inmitten des Gebiets gelegene Hauptruinenstadt kommt, wie Niven schreibt, in ihren Grenzen dem Umfang der Stadt New York fast gleich. Niven vermutet, dafs hier die in altmexikanischen Berichten mehrfach erwähnte mythische Stadt Quechmictoplican gesucht werden müsse.

Ende Oktober d. J. hat der englische Alpinist Dr. Fitzgerald seine Expedition zur Besteigung des Aconcagua angetreten. Er hat jedoch sein Programm wesentlich erweitert und eine wissenschaftliche Erforschung des ganzen Gebiets in Aussicht genommen und zu diesem Zweck sich mit einem Stab von Fachgelehrten umgeben: dem Geologen Vine, dem Feldmesser de Trafford und dem Naturforscher Gosse; auch der in den neuseeländischen Alpen erprobte Schweizer Führer Zurbriggen hat sich wieder angeschlossen. Fitzgerald will die Ersteigung des Bergriesen nicht überstürzen, sondern seine Stationen allmählich in die Höhe vorrücken, um so die Einwirkungen der sogenannten Bergkrankheit auf den Menschen gründlicher zu beobachten; er hofft in derselben Weise auch später die höchsten Gipfel im Himalaya-Gebirge besteigen zu können. (Peterm. Mittlgen. 1896, S. 268.)

Über die polare Waldgrenze teilt K. Roder in seiner Leipziger Dissertation mit: Eine Linie, welche die nördlichsten Bäume umfafst und zugleich als Grenzlinie zwischen Wald und Tundra gelten könnte, ist im polaren Gebiet nicht vorhanden, nur von einem den Übergang vermittelnden Zwischengebiet vermag man zu reden. An einigen Stellen mufs man eine Baum- von einer Waldgrenze unterscheiden. Während die Baumgrenze thatsächlich durch die Tundra hindurchführt und von keiner kulturlichen Bedeutung ist, ist die Waldgrenze für die polare Gegend von gröfster Wichtigkeit; dort die unfruchtbare Tundra,

hier der Wald mit seinem Reichtum. Die Waldgrenze schwingt sich vom Höhepunkt des nordwestlichen Deutschlands ostwärts bis zur Ob-Mündung nach Süden, steigt schroff in der Taimyr-Halbinsel zu ihrem höchsten Punkt ($72\frac{1}{2}$° nördl. Br.) und bleibt dann im östlichen Asien bis zur Tschuktschen-Halbinsel in der Nähe des 70. Parallels und fällt von dort steil nach Süden ab. An der Westküste Amerikas beginnt sie in der Nähe des Polarkreises, dringt östlich langsam nordwärts und erreicht im Mackenzie-Delta ihren nördlichsten Punkt in der Neuen Welt (68° 55′ nördl. Br.). Der südlichste Punkt, welchen die polare Waldgrenze erreicht, ist 57° nördl. Br. am East-Main. Von diesem Punkt an bilden die Waldgrenzen in Labrador, Grönland und Island Bruchstücke einer nach Norden, in der Richtung nach dem Nordkap Europas aufsteigenden Linie. Merkwürdig ist, dafs der nördlichste Punkt der Waldgrenze in Asien ($72\frac{1}{2}$°) und der südlichste in Amerika (57°) mit dem nördlichsten und südlichsten Punkt der polaren Festlandsküste in derselben Meridian-Ebene liegen. Man hat ein allgemeines Zurückweichen der Waldgrenze festzustellen vermocht, das durch die Gewalt der Stürme, welche schutzlosen Nachwuchs nicht aufkommen lassen, verursacht wird.

Der Staatsgeologe Freiherr G. d. Geer hat dem Freiherrn Dickson, der nebst dem König und dem Grofskaufmann F. Bünzow die Expedition nach Spitzbergen (s. S. 278) unterstützt hatte, einen Bericht darüber erstattet, aus dem folgendes Erwähnung verdient: Man hat eine Karte von fast dem ganzen Eisfjord im Mafsstab von 1 : 100000 aufgenommen; aufserdem ist mit Sicherheit festgestellt, dafs der ganze Fjord mit seinen viel gröfseren Verzweigungen und seinen Küstenebenen eine Senkung darstellt, die auf allen Seiten gegen das Gebirge hin von alten Bruchlinien und bedeutenden Verwerfungen begrenzt wird. Es sind ferner mehrere hundert Photographien, besonders von Punkten, die geologisch von Interesse waren, hergestellt worden.

Die Ergebnisse der Cornell-Expedition nach Grönland. Auf seiner letzten Fahrt zum hohen Norden nahm Lieutenant Peary (s. S. 372) auf dem Dampfer „Hope" auch eine Reihe von amerikanischen, der Cornell-Universität angehörenden Gelehrten mit, die er am 7. August auf der Nugsuak-Halbinsel, 150 km nördlich von Upernivik, unter 74° 7′ n. Br. gelegen, an Land setzte, von wo dieselben am 7. September wieder abgeholt wurden. Auf der Hin- und Rückreise fuhr man an der Ostspitze Labradors entlang, besuchte die Insel Turnavik, Big Island und die benachbarte Küste von Baffins-Land, sowie die Disko-Insel und Umanak. Die Hauptaufgabe der Expedition bestand darin, die Geologie eines kleinen Gebiets auf der Nugsuak-Halbinsel so genau wie möglich zu studieren, doch wurden auch naturwissenschaftliche Sammlungen gemacht. Die erlangten geologischen Ergebnisse sind nach dem Bericht von Ralp S. Tarr in „Science" (9. Oktober 1896) in kurzem folgende: An der südöstlichen Basis der Halbinsel fand man einen mächtigen Gletscher, der Cornell-Gletscher genannt wurde, während ein an der nördlichen Seite gelegener den Namen Wyckoff-Gletscher erhielt. Der letztere hat fast gar keine Bewegung und mündet in einen engen Fjord. Der Cornell-Gletscher ist zwar in Bewegung, doch lange nicht so stark, wie die südlich davon gelegenen

Gletscher. Die Nugsuak-Halbinsel ist von dem an der Basis liegenden Cornell-Gletscher bis zum Wilcox Head etwa 40 km lang. 15 bis 18 km seewärts von Wilcox Head liegen die 33 bis 90 m über dem Meeresspiegel sich erhebenden Duck-Islands, in deren Umgebung die See etwa 100 Faden Tiefe hat. Durchschnittlich ist die Nugsuak-Halbinsel 300 m hoch, bei Wilcox Head erreicht sie 427 m, der höchste Punkt liegt 762 m hoch. Das Gestein besteht aus Gneis, der von zahlreichen Trappadern durchsetzt ist. Der Cornell-Gletscher ist gegenwärtig in starker Abnahme begriffen. Dieser Rückgang scheint erst seit kurzer Zeit begonnen zu haben, da dort die Rollsteine auf den Moränen noch gar keinen Überzug von Flechten zeigen. Überhaupt wurde festgestellt, dafs in diesem Teil Grönlands die Gletscher nur spärliche Überreste einer einst mächtigen Eisdecke sind, deren östliche Grenze noch unbekannt ist. (Globus, Bd. 70, S. 339.)

Auf einer fast viermonatlichen Fahrt hat das dänische Kriegsschiff „Ingolf" unter Führung von Kommandeur C. Wandel die Aufgabe gelöst, die hydrographische Untersuchung der dänischen Gewässer von Grönland und Island zum Abschlufs zu bringen. Die wichtigste Entdeckung war der Nachweis, dafs sich vom Kap Reykjanes, dem südwestlichen Vorgebirge von Island, ein vulkanischer Höhenzug von mindestens 50 miles Länge in den Atlantischen Ocean erstreckt; derselbe liegt nur 60—90 m unter dem Meeresspiegel. Die Fahrt des „Ingolf" ging von Kopenhagen nach den Färöer und nach der Südküste von Island. Von Reykjavik wurde die Ostküste Grönlands zu erreichen gesucht, doch in 24 miles Entfernung von Angmagsalik zwang das Packeis zur Umkehr nach Island. Von der Ostküste aus wurde sodann ein Vorstofs nach Norden gemacht und glücklich Jan Mayen erreicht, wo ein kurzer Aufenthalt genommen wurde. Die zweijährigen Untersuchungen des „Ingolf" ergänzen die Ergebnisse der norwegischen Nordmeer-Expedition; auch auf naturwissenschaftlichem Gebiet waren die Resultate sehr bedeutend. (Peterm. Mittlgen. 1896, S. 268.)

Von dem Direktor der kanadischen Tidal Survey, W. B. Dawson, ist kürzlich ein „Report of Progress" (Ottawa 1896) veröffentlicht worden, der verschiedene interessante Mitteilungen über die Natur der Strömungen im St. Lorenz-Golf enthält. Die Strömungen der Belle-Isle-Strafse sind demnach reine Gezeiten-Strömungen, die nur durch starke Gegenwinde zeitweise wesentlich gestört werden, und an der üblichen Annahme einer konstanten Einströmung in den Golf kann daher an dieser Stelle nicht weiter festgehalten werden. Zwischen der Insel Anticosti und der Halbinsel Gaspe haben die Beobachtungen des letztvergangenen Jahres dagegen eine ziemlich konstante Auswärtsströmung nachgewiesen, desgleichen auch in der Cabot-Strafse, zwischen Neu-Fundland und der Kap-Breton-Insel. Das Wasser dieser Strömungen besitzt eine vergleichsweise geringe Dichte sowie zugleich auch eine höhere Temperatur als das umgebende Wasser; die letztere nimmt aber gegen die Tiefe hin ab, bis bei 50 Faden das Temperatur-Minimum erreicht ist. Die Lagen in gröfseren Tiefen, insbesondere in der 150 bis 250 Faden tiefen Rinne, sind wieder erheblich wärmer. Die Auswärtsbewegung des Wassers ist übrigens nur bis zu der Tiefe

von 60 Faden nachzuweisen, so dafs die betreffenden Strömungen als Oberflächen-Strömungen bezeichnet werden müssen. An einem Zusammenhang derselben mit dem Abflufs des Lorenz-Stroms kann nicht gezweifelt werden, vollkommen werden sie durch diesen Abflufs aber keineswegs erklärt; denn ihr Volumen übertrifft dasjenige des Lorenz-Stroms an seiner Mündung nicht weniger als sechzigmal. (Geogr. Ztschrft. 1896, S. 647.)

Zur Erforschung der meteorologischen Verhältnisse der höheren Schichten der Atmosphäre wurden von dem internationalen Komitee zur Veranstaltung wissenschaftlicher Luftfahrten in der Nacht vom 13. zum 14. November d. J. gleichzeitig in Paris, Strafsburg und Berlin je ein unbemannter Ballon abgelassen. Die Ballons besafsen einen Rauminhalt von 200 bis 400 cbm, hatten dementsprechend 7–9 m Durchmesser und trugen an einer Aufhängevorrichtung 15—20 m unter dem Ballon einen cylinderförmigen Korb, der die registrierenden Instrumente enthielt. Für die Auffindung und sorgfältige Bergung der nach ihrer Fahrt zur Erde gefallenen Ballons waren Belohnungen von 50—80 M. ausgesetzt. Der in Berlin aufgelassene Ballon „Bremse“ ist nach zwölfstündiger Fahrt an der Ostsee-Küste bei Ribnitz gelandet, nachdem er eine Höhe von 5700 m erreicht hatte. Der französische Ballon „Aérophile“ ging am 17. November bei dem belgischen Dorf Graide nieder, blieb aber in den Zweigen eines Baumes hängen, von wo ihn die Bauern herunterrissen; jedoch konnte der Korb mit den Instrumenten geborgen werden. Der Ballon hatte eine Höhe von 15000 m bei 63° Kälte erreicht. Der in Strafsburg aufgelassene Ballon ist nach etwa zweistündiger Fahrt im Schwarzwald am Fufs der Hornisgrinde gelandet. Trotzdem der Ballon in den Bäumen hängen blieb, konnten die Registrier-Instrumente in Sicherheit gebracht werden, nach denen der Ballon eine Höhe von 7—8000 m bei 30° Kälte erreicht hat. Eine in Petersburg gleichzeitig unternommene Emporlassung eines Registrier-Ballons glückte nur teilweise, da die steif gefrorene Hülle des Ballons in 1500 m Höhe zerrifs, infolgedessen der Ballon kaum 3 Werst vom Ort des Aufsteigens zu Boden fiel. (Geogr. Ztschrft. 1896, S. 708.)

Eine neue meteorologische Station soll auf der Insel Rockall errichtet werden, einem öden Felsen im Nordatlantischen Ocean zwischen den Hebriden und Island. Diese einsame Insel, die nur 21 m über den Meeresspiegel aufragt, liegt 400 km von dem nächsten Festland entfernt. Das nächste Land überhaupt ist die kleine Insel St. Kilda, die von Rockall 240 km und von der Hauptgruppe der Hebriden noch 160 km entfernt ist. Der wissenschaftliche und praktische Wert der Gründung einer meteorologischen Warte auf jenem Eiland könnte kaum überschätzt werden. Rockall liegt nämlich gerade innerhalb der Bahn, die von den das Atlantische Meer überschreitenden Wirbelstürmen gewöhnlich verfolgt wird. Es würde also die Möglichkeit gegeben sein, sogar den exponiertesten Punkten der britischen Küsten vor dem Eintreffen eines Sturmes rechtzeitig Warnung zugehen zu lassen. Zu der Einrichtung der meteorologischen Station müfste selbstverständlich auch die Legung eines Kabels von Schottland nach Rockall gerechnet werden.

Der vom König der Belgier gestiftete Jahrespreis von 25 000 Franken zur Förderung wissenschaftlicher Arbeiten soll für 1897 dem besten Werk über die meteorologischen, hydrologischen und geologischen Verhältnisse Äquatorial-Afrikas in ihrer Wirkung auf die gesundheitlichen Verhältnisse zuerkannt werden.

Von Giefsen wird die Gründung der Gesellschaft für Erd- und Völkerkunde unter dem Vorsitz des Professors Dr. W. Sievers gemeldet. Die erste Sitzung fand am 4. December d. J. statt, in welcher Professor Dr. Neumayer-Hamburg über die Südpolar-Frage sprach.

Die für das Jahr 1897 in Portugal beabsichtigte allgemeine vierhundertjährige Feier der Ausreise Vasco de Gama's von Lissabon und der Entdeckung des Seeweges nach Indien (s. Verhdlgen. S. 75) ist nach Mitteilung der Geographischen Gesellschaft zu Lissabon bis zum Mai 1898, — der Zeit des Eintreffens Vasco de Gama's in Calicut — verschoben worden.

Literarische Besprechungen.

Achelis, Th.: Moderne Völkerkunde, deren Entwicklung und Aufgaben. Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft gemeinverständlich dargestellt. Stuttgart, Ferd. Enke. 1896. 487 S. gr. 8°.

Die junge Wissenschaft der Ethnologie hat naturgemäfs ebenso wie alle übrigen Disziplinen ihre Vorläufer besessen. Achelis ist bemüht gewesen, diesen Anfangsstadien nachzuspüren. Er führt uns von einer Reihe namhafter Gelehrten vergangener Zeiten diejenigen Aussprüche vor, welche als der erste Ausdruck ethnologischer Anschauungen betrachtet werden können. Manches Fremdartige und Veraltete ist hier mit Ansichten gemischt, die den jüngsten Tagen entstammen könnten. Aber in den Zeiten, in denen sie geäufsert wurden, mufsten sie unverstanden verhallen. Die Vorläuferstadien der modernen Völkerkunde teilt Achelis folgendermafsen ein:

1. Die Anfänge der Völkerkunde und die ethnographische Darstellung vertreten durch Lafiteau, Loskiel, Dobrizoffer, Cook, Forster, v. Chamisso. 2. Die kulturgeschichtliche Bearbeitung durch Montesquieu, Rousseau, Meiners, Iselin, Voltaire, Condorcet, Klemm und Buckle. 3. Die philosophische Perspektive, gegeben durch Herder und Schiller. 4. Die geographische Beleuchtung, welche man Ritter, Kapp, Kohl, Réclus, v. Klöden und Alexander v. Humboldt verdankt. 5. Den Beschlufs macht die anthropologisch-prähistorische Betrachtung, als deren Vertreter Prichard, Virchow, Hartmann, Ranke, Alsberg, Caspari und Hörnes vorgeführt werden. Die Völkerkunde als soziale Wissenschaft wird durch Comte, Quetelet, Quatrefages, Spencer, Lilienfeld, Schaeffle, Gumplowicz und Letourneau begründet, während die eigentlich ethnologische Ausführung von Waitz, Bastian, Peschel,

Gerland, Müller, Lubbock, Tylor, Ratzel, Post, Lippert und v. Hellwald geleistet wurde.

Der zweite Teil des Werkes bespricht den Begriff und die Aufgaben der Völkerkunde, den Begriff der Ökumene und die Arteneinheit des Menschengeschlechts, die materielle und die geistige Kultur. Den Beschlufs machen Betrachtungen über das Verhältnis der Völkerkunde zur Geographie, zur Anthropologie und Urgeschichte, zur Geschichts- und Rechtswissenschaft, zur Sociologie, zur Mythologie und Religionswissenschaft, zur Psychologie, zur Ethik und zur Erkenntnistheorie. Es ist ein reiches Material, das der Verfasser zusammengestellt hat, und er wird vielen Lesern hiermit eine willkommene Gabe bringen.

Max Bartels.

Ballivian, Man. V.: Diario del viaje de la Delegacion Nacional á los territorios del Noroeste de la República y el Departamento del Beni. — La Paz, Impr. El Comercio, 1896. — 76 S. 8°.

Diese kleine, für den Geographen überaus wertvolle Broschüre fafst die ganzen neuesten Berichte über die Erforschung der Hydrographie des nordöstlichen Bolivia — die ich (mit einer Ausnahme) sämtlich in Peterm. Mittlgen. besprochen habe — zusammen, bringt diese Arbeiten zu einem gewissen Abschlufs.

Die Geographie dieses Teils von Süd-Amerika hat seit etwa 12 Jahren gewaltige Fortschritte gemacht. Bis 1882 etwa fehlt der Madre de Dios auf den meisten Karten oder war in völlig phantastischer Weise eingetragen, im günstigsten Fall nach der Karte in Peterm. Mittlgen. 1873, Tafel 12. Der erste, der 1880—81 den unteren Beni befuhr und die Vereinigung des Madre de Dios mit dem Beni feststellte, war der Ingenieur Heath, der an der Madeira-Mámoré-Bahn arbeitete und von dort zu Wasser nach SW vordrang. Dann folgte 1883—84 der Padre Nic. de Armentia, dessen Bericht und (rohe) Karte des Madre de Dios bis vor wenigen Jahren grundlegend für die Geographie dieses Stromes und seiner Umgebung war. Armentia hat sich als genialer Beobachter erwiesen. Seine Karte ist sorgfältig benutzt auf der Karte No. 92 von Stieler, von der mir die Ausgabe von 1896 vorliegt. Aber die weiteren, unbedeutenden Expeditionen sind auf der Karte im Atlas von Wagner & Debes zum Teil sorgfältiger benutzt, d. h. die Orographie und Hydrographie ist besser bei Stieler, die Ortschaften aber sind an vielen Stellen bei Wagner & Debes richtiger eingetragen, desgleichen die Wege. So markiert Stieler die Ortschaft von drei „oder etwas mehr" Einwohnern Mapiri am gleichnamigen Strom, nicht aber die heutige Hauptstadt Riberalta (Ribeira Alto bei Wagner & Debes) am Zusammenflufs des Beni und Madre de Dios die heute (d. h. seit 1894) mindestens 400 Einwohner hat. — Liest man die vorliegende Broschüre, welche die Reise einer grofsen bolivianischen Expedition von La Paz nach Riberalta schildert (s. die spec. Besprechung im Literat.-Ber. v. Peterm. Mittlgen.), genau, mit Benutzung aller vorhandenen Karten, so kann man die sich zum Teil gegenseitig ergänzenden Fehler beider Karten (von Stieler und Wagner & Debes) leicht feststellen.

Einen ganz wesentlichen Fortschritt der Kartographie jener Gebiete, die nach Fertigstellung der Madeira-Bahn — von der ich keine

sicheren Nachrichten erhalten konnte — einen gewaltigen Aufschwung nehmen werden, da sie sich für tropischen Ackerbau und Viehzucht ungemein eignen, einen grofsen Teil der Bewohner des Amazonas und seiner Zuflüsse ernähren werden, bedeutet die schöne Karte des Obersten José Man. Pando (1 : 2 Mill.) in dem Tom. IV der „Revista del Museo de la Plata", 1895, einer in Europa leider sehr seltenen Zeitschrift. Hier ist zuerst dargestellt, dafs der untere Lauf des Madre de Dios von W nach O geht, dafs der Strom sich dann in gewaltigen Windungen zuerst direkt nach N und dann nach NO wendet, dafs der Madre de Dios zahlreiche Zuflüsse erhält, der Madidi viele Krümmungen macht, der Orton in den Beni mündet u. s. w. Noch wertvoller ist die Darstellung des Gebiets zwischen dem Orton und Acre.

Im übrigen verweise ich auf die Besprechung des Berichts und der Karte von Pando in Peterm. Mittlgen., Liter. Ber. 580 d. J. 1895 von Prof. Brackebusch und auf meine Besprechung der vorliegenden Broschüre im gen. Liter.-Ber. vom Januar 1897. — Die Karte von Justo Leigue Moreno, die 1894 in Sucre erschienen ist (1 : 4 Mill.), fafst die Resultate der meisten Forschungsreisen und Expeditionen nach dem Departamento del Beni zusammen und bringt sie, wenn auch in roher Form, zur Darstellung. *H. Polakowsky.*

Collingridge, G.: The discovery of Australia. With Illustrations, Charts, Maps etc. Sydney, Hayes Brothers. 1895. VIII u. 376 S. 4°.

Der Verfasser hat sich schon in mehreren Schriften bemüht, den Nachweis zu liefern, dafs Australien nicht erst von Holländern 1606 erreicht worden, sondern schon vor 1536 den Spaniern und Portugiesen bekannt gewesen sei (vgl. Peterm. Mittlgn. 1893, Lit. Ber. 388). In dem vorliegenden Werk geht er noch viel weiter und ist überzeugt, dargethan zu haben, dafs *„Australia must have been known from the remotest antiquity"* (S. 306). Wir haben es also hier mit einem ebenso verfehlten Unternehmen zu thun, als es Jules Marcou seit 1875 versuchte, indem er den Ursprung des Namens Amerika anderswo als im Namen des Florentiners Amerigo Vespucci nachweisen wollte. Die ganze mühsame Arbeit, die Collingridge unternommen hat, ist daher wissenschaftlich wertlos.

Der Verf. versichert, alle wichtigen Schriften und Karten, die in England, Frankreich, Spanien, Portugal, Italien und Holland erschienen sind, gelesen oder benutzt zu haben, er hat mit den hervorragendsten Mitgliedern der geographischen Gesellschaften von London, Paris, Madrid, Lissabon, Rom, Amsterdam und — Neuchatel korrespondiert; aber die deutsche Literatur hat er unberücksichtigt gelassen, vermutlich, weil er die Sprache nicht versteht, wie er auch bekennt, dafs er des Holländischen nicht mächtig sei (*our lack of knowledge of the Dutch language,* S. 238).

Aber, mufs man da nicht erstaunt fragen, wie ist es nur möglich, sich an eine schwierige wissenschaftliche Untersuchung zu wagen, wenn man die für diesen Zweck wichtigste Sprache, in der die bedeutendsten Urkunden für die Entdeckung des fünften Erdteils niedergelegt sind, nicht versteht und für seine Zwecke ausbeuten kann? Eine Erklärung dafür ist nur darin zu finden, dafs der Verf. von vornherein überzeugt ist, „die Holländer haben sich in Bezug auf Australien den Ruhm, die

ersten Entdecker gewesen zu sein, unberechtigterweise angemafst, folglich haben ihre Schriften auch nur untergeordneten Wert."

Seiner Meinung nach haben Spanier und Portugiesen kurz nach 1530 einen grofsen Teil der Küsten Australiens schon kartographisch niedergelegt. Beweis dafür sind ihm die französischen Weltkarten zwischen 1540 und 1560 (oder nach C. von 1530 an), auf denen südlich von Java und nur durch eine flufsartige Meeresstrafse davon getrennt, ein mächtiges Südland dargestellt ist, das aus spanischen oder portugiesischen Karten herübergenommen sein soll und Jave-la-Grande heifst. Dafs von diesen bedeutenden Landentdeckungen, die nicht auf einer Expedition, sondern auf zahlreichen Fahrten (ähnlich wie es 100 Jahre später wirklich durch die Holländer geschah) gemacht sein müssen, keine literarische Kunde, kein Bericht in irgend welcher Sprache übrig geblieben ist, dafs keine spanische oder portugiesische Seekarte — so weit sie auf uns gekommen — davon auch nur die geringste Andeutung macht, dafs kein italienischer Kartenzeichner etwas davon vernommen hat: das alles wird kaum berücksichtigt, so schwerwiegend solche Bedenken auch sein mögen. Das Südland steht mit charakteristischen Umrissen da, es ist wirklich vorhanden — wenn auch nicht dort, wo die französischen Kartographen es eingezeichnet haben — folglich mufs die Entdeckung geschehen sein. Nach 1555 verschwindet das Phantasiebild des fünften Erdteils auch wieder vollständig von den französischen Karten; aber trotzdem unterzeichnet der Verf., weil er überzeugt ist, in jenem Land zu wohnen, seine Vorrede: „Jave-la-Grande, Hornsby Junction, Juli 95". Auch fordert er, um gar kein Jubiläum zu versäumen, und um auf Amerika 1492 und den Seeweg nach Indien 1498, auch Australien 1499 anzureihen, seine Landsleute auf, dieses Jahr als das der Entdeckung zu feiern („*Australia may some day, perhaps in 1899, hold an international exhibition . . . to commemorate the four-hundredth anniversary of her discovery*" S. 1). Und warum in diesem Jahr eine Jubelfeier, von der die Wissenschaft bisher noch keine Notiz genommen hat? Weil auf dem etwa 1536 hergestellten hölzernen Globus zu Paris (Nat. Bibl. No. 386) südlich von Amerika im Feuerland die Inschrift steht: *Terra australis recenter inventa 1499.* Doch fügt der Verf. noch die Bemerkung bei: „*The assertion needs confirmation, of course, like all other assertions, without exception relating to discoveries.*"

Es kann nach solchen Wahrnehmungen nicht Aufgabe der Kritik sein, alle falschen Auffassungen und Ansichten hier zu widerlegen, zumal der Verf. vielfach nicht auf die ersten literarischen Quellen zurückgeht, sondern sich mit Übersetzungen, Auszügen und Bearbeitungen begnügt. Es mufs genügen, an einzelnen Punkten den grellen Gegensatz zwischen phantastischen Vorstellungen und kritischen Untersuchungen zu zeigen.

Das ganze Werk zerfällt in 50 Kapitel und hebt mit der altchaldäischen Vorstellung von der Welt an. Das vierte Kapitel ist betitelt: „St. Thomas, Strabo, Ptolemy, Galvano's Opinion on Ptolemy's geography", und dabei werden wir belehrt, dafs Homer's „Äthiopen, zwiefach geteilt" (vgl. Strabo I, 6 und Odyssee I, 23) zur Hälfte Australneger waren. „*Some in the west* (*the African race*), *others in the east* (*the Australian race*). S. 15. Das Hauptgewicht der ganzen Beweisführung liegt in der Wiedergabe jener alten Karten, auf denen sich ein phantastisches Südland findet; aber der Verf. glaubt sogar schon aus den

eingebildeten Halbinseln Süd-Asiens eine frühzeitige Entdeckung Australiens herauslesen zu können. Besonders lehrreich ist dafür die Weltkarte des Henricus Martellus (Brit. Mus. Msc. Add. no 15760) vom Jahr 1489, die J. G. Kohl in der Ztschr. f. allg. Erdk. (Berl. 1856. I.) veröffentlicht hat. Es ist nicht nur die älteste erhaltene Karte, auf der die Entdeckungen der Portugiesen bis zum Kap der Guten Hoffnung eingetragen sind, sondern es ist auch das älteste bekannte Weltbild, auf der eine dritte südasiatische (hinterindische) Halbinsel erscheint, die sich an die ptolemäische Zeichnung von Süd-Asien anreiht. Dieser eigentümliche Martellus-Typus, zuerst auf dem Globus Behaim's wiederholt, läfst sich auf den nachfolgenden Weltbildern bis in die Mitte des 16. Jahrhunderts (Honterus 1546 in Nordenskiöld's Facsimile-Atlas, Tafel XLIV) verfolgen. Sein Ursprung ist noch nicht aufgeklärt; ich vermute, die Darstellung geht auf Toscanelli zurück. Der nördliche Teil der Westküste bis zur Stadt Catigara ist aus dem Ptolemäus entlehnt, und was sonst hinzugesetzt ist, wie „*Moabar, hic S. Tomas occidit*“, weist entschieden auf Süd-Asien hin. Trotzdem erklärt C. dies südliche Ende der Halbinsel für Australien und deren Nordseite für die Nordwest-Küste von Australien. „*This coast-line therefore, cannot be any other but the west coast of Australia.*“ (S. 66.)

In ähnlicher Weise wird auch die auf dem Pariser Holzglobus (etwa aus dem Jahr 1536) im Südland südlich von der Magalhaens-Strafse angebrachte Inschrift *Terra Australis recenter inventa anno 1499* ohne weiteres für glaubwürdig gehalten und in der Halbinsel des Südlandes, in der *Patalis regio*, die Insel Neu-Seeland erkannt, der gegenüber auch die Ostküste Australiens zu sehen ist. „*Patalis regio in the wooden globe answers to New Zealand and the prolongation of the coast-line westwardly indicated no doubt the east coast of Australia.*“ (S. 85.) Dafs die Geschichte uns von einer so frühen Entdeckung des Südlandes keine Nachricht überliefert hat, hat für den Verf. wenig Gewicht; auch werden keine Vermutungen darüber geäufsert, wer der geheimnisvolle Entdecker gewesen sein könne. Mit dem Jahr 1500 beginnen die berühmten Weltkarten, auf denen zuerst die Küstenaufnahmen der Neuen Welt zur Anschauung gebracht sind. Wenn auf diesen Karten, von Cosa und Cantino, das Südland fehlt, so scheint C. darin fast eine böswillige Absicht zu erblicken, denn er fragt: *Was the omission intentional?*

Diese Beispiele genügen, um den Geist dieses Buches zu charakterisieren, und ich könnte damit meine Besprechung schliefsen, wenn der Verf. nicht, durch seine falsche Grundanschauung verleitet, das Verdienst der historisch beglaubigten Entdecker verkleinerte und Seehelden, wie Abel Tasman, in unwürdiger Weise verdächtigte. Die älteste sichere Nachricht von einer Entdeckung Australiens nennt das Jahr 1606 und den Holländer Willem Jansz. als Entdecker. Für Collingridge ist das „*the first claim of dutch discovery*“ (Cap. XL). Was er uns in den ersten 39 Kapiteln auf Grund phantastischer Darstellungen auf alten Karten vorgeführt hat, war die lautere historische Wahrheit; mit dem Auftreten der Holländer kommt die Zeit unberechtigter Ansprüche und Fälschungen. Wo die wirkliche Geschichte der Entdeckungen anhebt, wird ihm alles mythisch. Umgekehrt, aber richtiger urteilt C. H. Coote in seiner Vorrede zum 2. Teil der Remar-

kable Maps (Amsterdam, Fr. Muller & Co. 1895): *„The early cartographie of Australia may be divided into two periods, first the mythical period beginning with G. Mercator's 1541 Globe . . . and finally terminating in the Mercator-Hondius Atlas in Latin of 1630. This period with a notice of the five famous MS. maps and two portolani of the French school of hydrography ranging from 1536 to 1553 will be dealt with elsewhere.*" Danach werden gegen die Entdeckungen von W. Jansz. 1606 und Dirk Hartog 1616 alle möglichen und unmöglichen Bedenken erhoben, um sie von den Tafeln der Geschichte entfernen zu können. Die Anerkennung der Authenticität wird für Hartog nur in Aussicht gestellt für den Fall, dafs die MS - Karte von Hessel (nicht Eessel) Gerritsz, die Dalrymple besafs, wiedergefunden werde. (*„The authenticity, however, of Dirck Hartog's discovery would be, perhaps, better established from a MS chart by Eessel Gerrits, of Amsterdam, 1627, if it were to be found*". S. 265.) Dafs dieses Beweismittel wieder auftauchen werde, scheint dem Verf. selbst nicht wahrscheinlich. Und doch ist die Karte wieder ans Licht gezogen und der wissenschaftlichen Welt allgemein zugänglich gemacht. (Remarkable Maps. part. II, Taf. 4.) Sie trägt den Titel: *Caert van't Landt van d' Eendrracht uyt de Journalen ende afteykeningen der Stierluyden t'samengestelt, A°. 1627. Bij Hessel Gerritsz.* Die ganze Westküste Australiens vom 22.—35.° s. Br. ist hier in grofsen Zügen aufgedeckt, dafs an der Authenticität nicht zu zweifeln ist. Eingetragen sind die Entdeckungen von Hartog 1616, von dem Schiff „Mauritius" 1618, Edel und Houtman 1619 und von dem Schiff „de Leeuwin" 1622. Offenbar hat der Verfasser der für Abel Tasmans erste Reise bestimmten Instruktion diese Karte Gerritsz' vor sich gehabt, wenn er schreibt: *gelyk mede middelerwyle in den jare 1616, 1618, 1619 en 1622 de west custe van het grote onbekende Zuytlant van 35 tot 22 graden by de uit 't vaderland comende schepen d'Eendracht, Mauritius, Amsterdam, Dordrecht en de Leeuwin onvoordacht ondect geworden is*". (J. Swart, Journal van . . . Abel Jansz. Tasman. Amsterdam 1860. S. 24.) Durch diese Karte werden alle Bedenken, die C. vorgebracht hat, über den Haufen geworfen und die Holländer für immer in ihre Rechte eingesetzt. — Über die Speultrivier am Golf von Carpentaria, die nach dem holländischen Gouverneur von Ambonia benannt ist, kann sich C. immer noch nicht beruhigen; früher erklärte er sie für eine falsche Kopie von S° Spirito (weil doch die Spanier diese Küsten eher als die Holländer gesehen haben sollten), jetzt will er auf verschiedenen alten holländischen Karten die Form Speriet gefunden haben. Diese Karten werden aber nicht namhaft gemacht. Glücklicherweise ist die Originalkarte des Arent Martens de Leeuw, 1623 in den Remark. Maps (II, 5) veröffentlicht und enthält ganz deutlich den Namen die *rivier van Speult.* Auf dieser Reise ist der Name Speult erteilt. Und wenn nun auch nachfolgende holländische Karten von Hondius 1630, Eckebrecht 1630, Piscator 1639 den Namen in C. pult entstellt haben, so findet er sich doch bei G. Blaeu 1640 wieder richtig, und man wird sich dabei erinnern, dafs Blaeu's Karten einen offiziellen Charakter trugen. Der S° Spirito hat also als Vertreter spanischer Ansprüche an dem Carpentaria-Golf nichts zu suchen. Und wenn einmal auf einer holländischen Karte das Südland *Terra del Zur* und das Meer Mar di India bezeichnet wird, so mufs auch das dem Verf. als Be-

weis dafür gelten, dafs die holländischen Kartographen ältere spanische oder portugiesische Vorlagen benutzten, auf denen das Südland verzeichnet war.

Und mit solchen Mittelchen wagt C. auch den Ruhm eines Tasman anzutasten. Die kühne Fahrt in solche südliche Breiten, wie sie Tasman durch den Indischen und Grofsen Ocean ausführte, wird nicht betont. Von der zweiten Fahrt, wo die ganze Nordküste Australiens im Zusammenhang bis zum Carpentaria-Golf aufgedeckt wurde, wie sie auch bis dahin auf den Karten noch vollständig fehlte, heifst es: *No new discoveries of any importance were made, strictly speaking, in Tasmans second voyage.*" (S. 280.) „*Strictly speaking*" ist das Geschichtsverdrehung, die jeder unparteiische Forscher abweisen mufs.

Dafs auch Tasman spanische Karten mit Darstellungen des Südlandes an Bord gehabt habe, wird auf folgende Weise zu erhärten gesucht. Zu dem Zweck wird uns eine Karte von P. Goos, nach 1660 entworfen, vorgeführt, auf der, wie C. irrtümlich meint, zuerst die Entdeckungen Tasman's veröffentlicht seien. Hier findet sich an der Seeküste von Tasmanien der Name *Pedra branca*, der auf der Originalkarte zu Tasman's Reise fehlt. Woher hat Goos den spanischen Namen? fragt C. Offenbar aus einer spanischen Karte. Damit ist natürlich auch die Priorität der Spanier bewiesen.

„*It is difficult to explain the presence of these words on maps supposed to be copies of Tasman's original chart. Other words, evidently of Portuguese or Spanisch origin, appear also even on Tasman's chart in combination with his nomenclature. These names suggest an earlier discovery and the possession by the Dutch of maps relating to those discoveries.*" (!) (S 288.)

Selbst der Hinweis auf das Tagebuch Tasman's vom 29. November 1642 genügt nicht, das Bedenken zu beseitigen, und wenn auch Tasman erklärt, er habe den Felsen bei Van Diemens-Land *Pedra branca* genannt, weil er einer Klippe an der chinesischen Küste, welche diesen Namen trage, so ähnlich sei[1]), so erwidert C. darauf:

„*Explorers and navigators who make discoveries give, as a rule, the reasons for naming the various places they discover. Tasman's journal makes no exception to this rule, and while he mentions Pedra branca as resembling another Pedra branca on the coast of China, he does not say that he named those rocks of the south coast of Tasmania.*" (!!)

Tasman hat also den Felsen nicht benannt, derselbe hatte schon seinen Namen, der Holländer hat ihn nur vertont. Dann mufste er natürlich eine spanische oder portugiesische Karte an Bord haben, auf der sich jener Name fand. Aber von einer solchen Karte findet sich kein Wörtchen weder in Tasman's Tagebuch, noch in seiner Instruktion. Und hier waren, wie ich oben bei der Karte von Hessel Gerritsz gezeigt habe, alle früheren Entdeckungen aufgezählt. Aber von spanischen Fahrten steht keine Silbe darin. Man mufs also nach C.'s

---

[1]) *Seylden langhs den wal, die alhier streckt oost ende west, tegens den middagh passeerden 2 clippen, die westelyckste verthoonden hem als Pedra Branca, die op de cust van China leydt, d'oestelyckste verthonden hem als een hoogen plompen toren, leydt ontrent 4 mylen van het groote Land aff*, u. s. w. (J. Swart, Journal von . . . Tasman. S. 68.)

Vorstellung annehmen, dafs alle Holländer, Gouverneure, Räte, Seeleute absichtlich die früheren Entdeckungen der Portugiesen oder Spanier totschwiegen — obwohl sie deren Karten benutzten —, um sich fremden Ruhm anzueignen. Die Holländer müfsten auf dem Höhenpunkt ihrer nationalen Machtentfaltung ein ganz verlogenes, verkommenes Geschlecht gewesen sein. Hat sich C. wohl diese Folgerungen seiner grundlosen Verdächtigungen vergegenwärtigt? —

Genug der Kritik! Der Leser verlangt hoffentlich auch nicht mehr, um sich ein Urteil über das vorliegende Werk zu bilden. *Ruge.*

Dove, Karl: Südwest-Afrika. Kriegs- und Friedensbilder aus der ersten deutschen Kolonie. Mit Illustrationen und Karte. Berlin, Allgemeiner Verein für Deutsche Literatur. 1896. 8°. VIII und 348 S.

Der Aufenthalt des Verfassers im deutschen südwestafrikanischen Schutzgebiet fiel in eine Zeit (Juli 1892 bis December 1893), in welcher dort durch den Ausbruch des Krieges mit Hendrik Witbooi wenig erfreuliche Zustände herrschten. Dazu kam noch das Scheitern des ersten Projekts einer Besiedelung der Gegend von Windhoek, verursacht einerseits durch die kriegerischen Ereignisse, andererseits aber auch zum grofsen Teil durch die verkehrten, ohne genügende Kenntnis des Landes von Berlin aus getroffenen Anordnungen. Beide, der Krieg mit Witbooi und das Siedelungsprojekt, treten daher in dem vorliegenden Buch immer wieder in den Vordergrund, sie bilden den Faden, der sich durch dieses hindurchzieht, und der Verfasser kann es nicht unterlassen, seine Misstimmung über manche Entscheidungen der Regierung oder des Siedelungssyndikats in recht kräftiger Weise zum Ausdruck zu bringen. Eine derartige Kritik halten wir für durchaus berechtigt, und wer Südwest-Afrika aus eigener Anschauung kennt, der wird in sehr vielen Punkten dem Verfasser nur beistimmen. Das Gute einer solchen Kritik besteht ja darin, dafs sie den in Europa ansässigen und in Südwest-Afrika interessierten Personen, die wegen der weiten Entfernung des Landes mit den dortigen Verhältnissen nicht hinreichend vertraut sind, ein Mittel in die Hand giebt, begangene Fehler künftig zu vermeiden. Allerdings hätten wir erwartet, dafs der Verfasser sich nicht auf die negative Seite der Kritik beschränkt, sondern auch ausführlicher uns entwickelt hätte, was denn eigentlich hätte geschehen sollen und was wir von Südwest-Afrika zu erwarten haben. Darüber aber finden wir nur hier und da kurze Andeutungen. Vielleicht hat der Verfasser diesen Punkt sich vorbehalten für seine noch zu veröffentlichenden wissenschaftlichen Arbeiten; denn das vorliegende Buch will ja kein Reisewerk im wissenschaftlichen Sinn sein, sondern nur im gröfseren Publikum durch Schilderung der Reiseerlebnisse und der während der Reise erhaltenen Eindrücke von Land und Leuten die Kenntnis des deutschen südwestafrikanischen Schutzgebiets fördern. Allein gerade die wirtschaftlichen Aussichten desselben sind von so allgemeinem Interesse, dafs sie auch in diesem Buch gewifs etwas mehr Berücksichtigung hätten finden können. Doch sehen wir hiervon ab, so bietet das Buch durch seine lebendigen, nicht ohne Humor geschriebenen Schilderungen der persönlichen Erlebnisse, denen hier und da Betrachtungen über die Landesnatur und über die Bevölkerung ein-

geflochten sind, immerhin noch genug des Guten, so dafs wir es allen denen, die sich über südwestafrikanische Verhältnisse näher unterrichten wollen, nur empfehlen können. Bedauern wird es gewifs jeder, dafs es dem Verfasser wegen der kriegerischen Ereignisse nicht möglich war, weitere Reisen im Schutzgebiet zu unternehmen, seine Beobachtungen beziehen sich wesentlich nur auf die Route von Walfisch-Bai (bzw. der Tsoachaub-Mündung) und Windhoek und auf die Umgebung dieses Ortes; denn von hier aus unternahm der Verfasser noch Ausflüge nach Westen in das Khomas-Hochland, nach Süden bis Rehoboth und nach Osten bis zum Elephanten-Flufs. Gerade diese Gegenden sind es allerdings, die für die deutsche Besiedelung in erster Linie in Frage kommen und daher im Vordergrund des Interesses stehen.

A. Schenck.

Gerland, G.: Beiträge zur Geophysik. Abhandlungen aus dem geographischen Seminar der Universität Strafsburg. Bd. I. 1887.

Vor zehn Jahren eröffnete der Herausgeber diese Reihe bedeutungsvoller Monographien mit einer Betrachtung über die Aufgaben und Grenzen der Geographie als einer naturwissenschaftlichen Disciplin. In einer Zeit lebhafter Kämpfe geschrieben, wird diese Einleitung dauernden Wert behalten, weil sie die vielseitigen Schwierigkeiten, welche die jung aufstrebende Geographie in und aufser sich fand, uns klar vor Augen führt. Und wie sehr das in jener Einleitung charakterisierte Programm einer Zeitschrift für Geophysik den Bedürfnissen der Zeit entsprach, das lernen wir am besten bei der Durchsicht der seither erschienenen Abhandlungen:

I. H. Blink: Wind und Meeresströmungen im Gebiete der Kleinen Sunda-Inseln. Mit Taf. I.

Die Luftströmungs-Verhältnisse im Sunda-Meer zeichnen sich durch grofse Mannigfaltigkeit aus, da die Gebiete des NW- und NO-Monsun hier in Berührung treten mit den vom Passat beeinflufsten Regionen. Die hierbei erzeugten Meeresströmungen werden durch das vielgestaltige Küstenrelief abgelenkt, und weichen deshalb vielfach von den durch die Winde vorgezeichneten Linien ab. In den Meeresstrafsen zwischen den Kleinen Sunda-Inseln läuft die Flut nach N, die Ebbe nach S. Die befremdende Thatsache, dafs die Flut eintägig auftritt, erklärt sich sehr einfach dadurch, dafs die Java-See keine selbständige Gezeitenbewegung bildet, und ihre Flut von dem Südchinesischen Meer erhält, wo die Flut bekanntlich auch eintägig auftritt.

II. H. Hergesell: Über die Änderung der Gleichgewichtsflächen der Erde durch die Bildung der polaren Eismassen und die dadurch verursachten Schwankungen des Meeresniveaus. Mit Taf. II. III.

Der vorliegende Aufsatz hat im Laufe der letzten Jahre zu vielfachen Diskussionen Anlafs gegeben, von denen wir hier absehen müssen. Auf Grund genauer Berechnungen kommt der Verfasser zu dem Resultat: dafs die Verwandlung flüssigen Wassers in Eis während der Diluvialperiode eine allgemeine Senkung des Wasserspiegels um 70 m verursachen mufste. Die Eismasse mufste das Niveau des Meeresspiegels durch Attraktion gleichzeitig um 40 m erhöhen, so dafs in Wirklichkeit an den Küsten nur eine negative Strandverschiebung von 30 m eintreten konnte. Ein hoher Meeresstand konnte nicht

zur Zeit des Maximums der Vereisung, sondern erst bedeutend später, zur Zeit des Abschmelzens entstehen, und deshalb ist die „Gravitationstheorie" nicht geeignet, um die thatsächlich beobachteten Strandverschiebungen während der Diluvialperiode zu erklären.

III. H. Hergesell: Über den Einflufs, welchen eine Geoidänderung auf die Höhenverhältnisse eines Plateaus und auf die Gefällswerte eines Flufslaufes haben kann.

Die im Jahr 1848 von dem Artillerie-Offizier v. Bruchhausen zuerst ausgesprochene Ansicht, dafs das Gefälle der Flüsse durch die Verteilung anziehender Massen lokal verändert werden könne, war von Penck in diesen Verhdlgen. (Bd. XI, 1884, S. 39) neubegründet und ausführlicher diskutiert worden. H. wendet sich gegen die hierbei gewonnenen Resultate, indem er ausführt, dafs durch die Störung der Geoidflächen die Höhenverhältnisse eines Plateaus und das Gefälle eines Flusses nur so minimale Veränderungen erleiden, dafs die Umkehr eines Flufslaufes wohl theoretisch möglich, aber durch die natürlichen Verhältnisse der Erdoberfläche praktisch ausgeschlossen sei.

IV. E. Rudolf: Über submarine Erdbeben und Eruptionen. Mit Taf. IV—VII

Die weite Verbreitung vulkanischer Ergufsgesteine in den marinen Sedimenten früherer Erdperioden steht scheinbar in einem auffallenden Gegensatz zu der mehr festländischen und litoralen Verbreitung recenter Vulkane. Auf Grund des in der nautischen Literatur sehr verstreuten Beobachtungsmaterials zeigt nun der Verfasser, dafs auch der heutige Meeresboden von vulkanischen Eruptionen häufig heimgesucht wird. Sie kommen in der Flachsee ebenso vor wie in der Tiefsee, auf unterseeischen Rücken wie in den Depressionsgebieten. Die Häufigkeit und Intensität in der Äufserung der seismischen und vulkanischen Kräfte ist nicht von der Entfernung von thätigen oder erloschenen Vulkanen abhängig, und es giebt ebenso habituelle Stofsgebiete wie ganz seebebenfreie Meeresteile. Im Mittelmeer-Gebiet wie im Antillen-Meer kommen Seebeben nur in der Nähe tektonischer Leitlinien vor. Während der Rand des Pacific durch häufige Flutwellen ausgezeichnet ist, erscheint sein riesiges Centralbecken fast frei davon. Umgekehrt sind in der Rinne des Atlantic Seebeben häufig, während sie seinen Rändern fast fehlen. Atlantischer und pacifischer Typus wird dadurch trefflich charakterisiert. In einer kritischen Betrachtung über die Dynamik der submarinen Lithosphäre sucht der Verfasser wahrscheinlich zu machen, dafs dieselbe aus dünneren Rindenschollen besteht. Verwerfungslinien, welche diese durchsetzen, geben Anlafs zu Dislokations- und vulkanischen Beben, während eine dritte Gruppe submariner Erschütterungen, vorwiegend in den Regionen der Tiefsee, durch vertikale, lokalisierte Stöfse ausgezeichnet ist und auf aktive Intrusionen des vulkanischen Magmas zurückgeführt wird. *J. Walther.*

Grofse, Ernst: Die Formen der Familie und die Formen der Wirtschaft. Freiburg i. B. und Leipzig 1896. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck.)

Die moderne Wissenschaft steht unter der Herrschaft der Entwickelungsidee. Der Fortschritt, der darin liegt, darf nicht verkannt werden, nur sollte der Aufbau einer bestimmten Stufenfolge immer

erst dann unternommen werden, wenn zuvor die einzelnen Stufen selbst in ihrer Eigenart nach allen Seiten hin beleuchtet und durchforscht worden sind. Von diesem wichtigen Gesichtspunkt geht die vorliegende Schrift aus. Gerade auf dem Gebiet der Entwickelungsgeschichte der Familie liegt eine ganze Reihe unreifer und verfrühter Konstruktionen vor, und nirgends mehr als hier ist daher vorsichtige Beschränkung und Sicherung der notwendigen Fundamente am Platz. So unternimmt es denn der Verfasser, zunächst die Hauptformen der menschlichen Familienorganisation in ihrer Eigenart darzustellen. Ein besonderes Verdienst dieser Ausführungen scheint uns darin zu liegen, dafs der Verfasser sich streng und scharf an eine bestimmte Terminologie bindet und von seinen zuvor nach Inhalt und Umfang festumgrenzten Begriffen alles Schwankende und Vieldeutige fernzuhalten sucht. Gerade in der Sociologie herrscht zur Zeit noch eine terminologische Verwirrung und Begriffsunklarheit sondergleichen, und, wenn es wahr ist, was Baco von Verulam sagt, dafs die Wahrheit eher aus dem Irrtum als aus der Verwirrung hervorgeht, so sind wir im Bereich dieser Wissenschaft noch weit, sehr weit von der Wahrheit entfernt.

Zu einer erschöpfenden Einsicht in das Wesen der Familie erscheint dem Verfasser mit Recht die Klarlegung des genetischen Zusammenhangs zwischen den einzelnen Familienformen und den Haupttypen des menschlichen Wirtschaftsbetriebs als unerläfslich. In dem Nachweis dieses Zusammenhangs erschöpft sich denn auch der Hauptinhalt seiner Schrift. Die zu Grunde gelegte Einteilung des Menschengeschlechts nach den Wirtschaftsformen in niedere Jäger, höhere Jäger, Viehzüchter, niedere und höhere Ackerbauer dürfte zu mancherlei Bedenken Anlafs geben, deren Erörterung hier indessen zu weit führen würde. Die Einzelausführung dagegen bietet vielseitige Anregung und eine ganze Anzahl neuer und fruchtbarer Ideen dar. Dieselben ihres hypothetischen Charakters zu entkleiden und zu unbezweifelbaren Wahrheiten zu stempeln, dazu bedarf es freilich in den meisten Fällen noch eingehenderer Forschung und reicheren Materials. Der Verfasser selbst ist sich dieser Schranken auch sehr wohl bewufst und unterläfst nicht, gegebenenfalls die Grenzen, die das Reich des Wissens von dem der Hypothese trennen, in markanter Weise festzulegen. Auch hierin erblicken wir einen wesentlichen Vorzug des in Rede stehenden Werks. Nimmt man hierzu endlich noch die lichtvolle, das Interesse vom Anfang bis zum Ende rege erhaltende Darstellung hinzu, so wird man die Grosse'sche Schrift in der That als einen wertvollen Beitrag zur Aufhellung und Klärung eines der wichtigsten sociologischen Sondergebiete anerkennen müssen. *Hellmuth Panckow.*

Seidel, A.: Geschichten und Lieder der Afrikaner. Berlin 1896. Verein der Bücherfreunde. Schall und Grund. 8°. 340 S.

Seinen zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiet afrikanischer Sprachenkunde läfst der immerfort thätige Verf. in dem vorliegenden Buch ein Werk folgen, das sich diesmal nicht mit den Idiomen der Afrikaner befafst, sondern durch die wort- und sinngetreue Wiedergabe ihrer Gesänge und Erzählungen das Geistes- und Gemütsleben wiederzuspiegeln sich bemüht. Mit Recht sagt Seidel, dafs nichts geeigneter ist, die Bewohner des so eifrig durchforschten und im Grunde ge-

nommen uns doch noch so fremden Erdteils unserm Verständnis näher zu bringen, als das Eindringen in ihre Literatur. Unter diesem Begriff ist bei dem fast über den ganzen Kontinent verbreiteten Mangel einer Schriftsprache alles das zu verstehen, was an Märchen und Fabeln, historischen und religiösen Erzählungen, Anekdoten und Sprichwörtern, Rätseln und Poesien von Mund zu Mund geht und von Generation zu Generation vererbt wird. Diese Art der Überlieferung bringt es mit sich, dafs nur der zu sammeln und aufzuzeichnen vermag, wer durch jahrelangen Aufenthalt der Sprache kundig geworden, also in erster Linie der Missionar. In der That gehört der bei weitem gröfste Teil der Gewährsmänner des Verf. diesem Stande an; soweit die Bantu und Sudan-Neger in Frage kommen, sogar fast ausschliefslich. Abgesehen von dem Norden und Süden des Erdteils, die seit langer Zeit schon das Arbeitsfeld der Philologen gewesen sind, deckt sich demgemäfs das im Buch verarbeitete Gebiet im grofsen und ganzen mit den von der Mission in Angriff genommenen Regionen, begreift also vorwiegend den Rand des Kontinents. Somit ist das ganze Innere von der Sahara bis zum Sambesi noch ein weifses Blatt, ein Mangel, für den weniger der Verf. verantwortlich zu machen ist als die Art der bisher dort üblichen extensiven Forschung, die uns wohl die Länder und Völker kennen lehrte, ohne dafs wir jedoch über das Geistesleben z. B. der Kongo-Stämme auch nur einigermafsen unterrichtet wären.

Seidel ist Linguist und als solcher zu der von ihm beliebten Völkerverteilung auf sprachlicher Grundlage berechtigt Er zählt die Nama nach Lepsius zu den Hamiten und bezeichnet die Sudan-Neger mit dem Namen Mischneger, zwei Thatsachen, derentwegen hier mit ihm zu rechten, kaum ein Anlafs vorliegt. Dagegen ist die von ihm geübte, willkürliche Weglassung des Präfixes bei den Namen der Bantu-Stämme rückhaltlos zu verwerfen. Zwar haben wir uns an den Gebrauch des Wortes Suaheli zur Benennung von Stamm und Sprache gewöhnt, vielleicht aus übel angebrachter Bequemlichkeit, vielleicht auch, weil in diesem Fall ein Mifsverständnis kaum zu gewärtigen ist; was aber bei Kürzungen wie Mbundu, Ganda, Tschuana, Soto, Rolong u. s. w., oder gar Nyamwezi (*sic!*), die alle von Seidel gebraucht werden, herauskommen könnte, vermag man sich ungefähr klar zu machen, wenn man nunmehr Ausdrücke wie Nyoro, Schilange, Ssonge, Kwiri oder gar Hehe (!) in die Literatur einzuführen sich versucht fühlte. Das wollen wir denn doch lieber nicht thun, sondern hübsch beim Hergebrachten bleiben, umsomehr, als wir froh sein können, die Bezeichnung Bantu, die mit der Seidel'schen Neuerung ja der Inbegriff gröbster Inkonsequenz wäre, allmählich allgemein angenommen zu sehen. *K. Weule.*

Semon, Richard: Im australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres. Reiseerlebnisse und Beobachtungen eines Naturforschers in Australien, Neu-Guinea und den Molukken. Mit 85 Abbildungen und 4 Karten. Leipzig, W. Engelmann. 1896. 8°. 569 S. Preis 15 Mark.

„Kein anderer Erdteil ist von deutschen Reisenden so stiefmütterlich behandelt worden, wie Australien", sagt der Verfasser in seinem Vorwort, und wer an seinem arbeitsvollen einjährigen Buschleben in Queensland teilnimmt, wird nicht ohne die Genugthuung von ihm

scheiden, dafs es hier gelungen ist, eine Lücke in unserer Literatur auszufüllen. Der schöne Erfolg des Buches, das sofort nach Erscheinen mit allgemeiner Freude begrüfst wurde, erklärt sich nicht nur aus der fesselnden Darstellung, in der sich Lehrstoff und persönlicher Eindruck oder Erlebnis aufserordentlich glücklich gemischt finden, sondern vor allem aus der Empfindung, die sich während des Lesens zunehmend verstärkt, dafs es durchaus ein Forscher der Entwickelungsgeschichte sein mufste, der den als arm und trostlos verschrieenen Kontinent in das interessanteste Licht zu setzen vermochte. Der einst über alle Weltteile verbreitete, durch den Bau seiner Schwimmblase und Flosse zu den höheren Wirbeltieren hinüberleitende Lungenfisch Ceratodus, dessen Vorkommen auf die beiden Flufs-Gebiete des Burnett und Mary River beschränkt ist, die eierlegenden Ursäuger, der Ameisenigel und das Schnabeltier, deren leibliche Organisation zu den Reptilien zurückführt und von denen der erste auch noch nicht ganz die den Säugetieren eignende Dauerwärme der Bluttemperatur erlangt hat, die lange Reihe der grofsen und kleinen Beuteltiere, bei denen sich durch Anpassung an die Bedingungen der Standorte die merkwürdigsten Differenzierungen der Körper- und Wirtschaftsformen herausgebildet haben, — alle diese fremdartigen Geschöpfe mit ihren Eiern und Embryonen werden uns in dem Kampleben Semon's und seiner Schwarzen bald zu vertrauten Erscheinungen und lehren uns in der äufseren Einförmigkeit der Natur eine grofse innere Vollkommenheit und Geschlossenheit begreifen. Auch kommt der klare entwicklungsgeschichtliche Blick des Verfassers der richtigen Auffassung der menschlichen Ureinwohner fühlbar zu gute. Sie gelten ihm als ein einheitlicher, wohl charakterisierter Rassentypus; bei ihrer Unstetigkeit und Isoliertheit sind sie zwar auf einer tiefen Kulturstufe stehen geblieben, aber durch die erstaunliche Ausbildung ihrer Naturbeobachtung und ihrer Jägergeschicklichkeit „die unabhängigsten Menschen der Welt“ geworden, und gerade diese Vollkommenheit, die alle Fähigkeiten in Anspruch nimmt und auf die Leistung des Augenblicks konzentriert, ist es gewesen, die den Fortschritt oder den Übergang zu neuen Thätigkeiten ausschlofs. Nichts spricht dafür, dafs ihre Vorfahren eine höhere Kultur besafsen; da in Australien eine wilde Yamsart vorkommt und eifrig gesammelt wird, da sich das Klima zur Anpflanzung vieler Kulturpflanzen vorzüglich eignet und sie dennoch nicht geübt wird, ist es unmöglich, eine den Vorvätern bekannte und später vergessene Kenntnis des Feldbaues vorauszusetzen. Ausführlich wird die schwierige Verwandtschafts-Organisation der Australier erörtert und die Morgan'sche Auffassung bekämpft. Anklänge an die polynesische oder melanesische Mythologie in den religiösen Vorstellungen werden nicht anerkannt. Anhang I enthält eine Liste von 120 Wörtern der Eingeborenen des mittleren Burnett; sie stimmt ziemlich gut überein mit einem in Edw. M. Curr, The Australian Race, Bd. III S. 108 (London 1887), gegebenen Wörterverzeichnis des Burnett von John O'Connor, das Curr (S. 102) als eine in Wirklichkeit dem Dawson River zugehörige Sprache gelten lassen möchte.

Der Bericht über die Sammelarbeit im subtropischen Queensland, dem sich die Schilderung eines Monats im Hinterland von Cooktown anschliefst, beansprucht etwa die Hälfte des Buches. Im zweiten Teil

tritt die Untersuchung der See-Fauna in den Vordergrund. Auf einem Kutter befährt S. von Thursday Island, dredgend und während der Ebbe auf den Riffen sammelnd, die wegen der Perlmutter- und Trepang-Fischerei berühmte Torres-Strafse. Er mietet sich dann einen Zweimaster und besucht die Südküste von Neu-Guinea zwischen Jule Island und dem Ostkap, rudert auch einige Tage im Kanu, hauptsächlich den Paradiesvögeln zuliebe, den Gara-Flufs hinauf; wir erhalten ein lebendiges Bild von der englischen Kolonisations- und Missionsthätigkeit und namentlich auch von dem sorglosen Dasein der formen- und farbenfrohen Papua, deren rätselhafte Negerähnlichkeit den Reisenden an der Anthropologie verzweifeln läfst. Es folgen ein Aufenthalt in Java, eine Fahrt von Java um Celebes und die nördlichen Molukken nach Ambon, wo er zwei Monate verweilt, um in dem herrlichen Korallen-Aquarium der Bucht die Meeresbewohner zu studieren, und endlich durch den Banda-Archipel die Rückreise nach Java; in einem Schlufstableau erscheint die grofsartige Alpenlandschaft von Darjeeling. Die Reise hat von Juni 1891 bis Ende April 1893 gedauert.

In Anhang II bestimmt Professor G. Linck das Gesteinsmaterial zweier Steinbeile von Burnett als uralitisierten Diabas und das dreier Steinbeile von der Südostküste Neu-Guineas als uralitisierten Diabastuff. Dem Werk sind zahlreiche Abbildungen nach Originalaufnahmen des Verfassers und den Objekten der heimgebrachten Sammlungen beigegeben. In der zweiten Auflage sollten die beiden ethnographischen („Katalog“-) Tafeln von Neu-Guinea durch andere ersetzt werden, die nur einen Teil der dargestellten 67 Gegenstände, diese aber gröfser und klarer wiedergäben. Oder sind die steinzeitlichen Schnitzereien der Papua im Vergleich mit den Entwickelungsstadien des *Ceratodus* nicht gar zu „stiefmütterlich“ behandelt?

von den Steinen.

Ule, Willi: Lehrbuch der Erdkunde für höhere Schulen. II. Teil für die mittleren und oberen Klassen. Mit 12 farbigen und 79 Schwarzdruck-Abbildungen. 404 S. G. Freytag, Leipzig 1896. Gebd. M. 3.—.

Ein schön und reichhaltig ausgestattetes Buch, das in einer anziehenden, warmen Darstellungsweise geschrieben ist, die dem gewählten jugendlichen Leserkreis sich anpassend durch einen kurzen, prägnanten, leicht verständlichen Satzbau sich auszeichnet. Darin liegt ein nicht zu unterschätzender Vorzug desselben. Der Verfasser hat es als ein Lehrbuch für höhere Schulen bezeichnet und damit der Hoffnung Ausdruck gegeben, es an solchen eingeführt zu sehen. Trotz der Vorzüglichkeit desselben glaubt der Referent, dafs sich diese Hoffnung nur in bescheidenem Mafs verwirklichen wird; denn das Buch ist für die gegenwärtigen Verhältnisse der meisten höheren Schulen zu umfangreich. Darin liegt sein einziger Fehler. Vielleicht lassen sich lateinlose und realgymnasiale Schulen durch denselben von der Einführung nicht abhalten: sie würden eine glückliche Wahl treffen. — Im Anschlufs an den Zusatz „für die mittleren und oberen Klassen“ kann Referent erklären, dafs das Buch vollauf verdient, für die Bibliotheken dieser Klassen in mehreren Exemplaren angeschafft zu werden, damit möglichst viele Schüler in die Lage kommen, es zu lesen. Denn

infolge der schönen Darstellung eignet es sich vorzüglich zur Privatlektüre für Schüler und Schülerinnen aller höheren Schulen, ja sogar für weitere Kreise überhaupt, die sich kurz und schnell auf dem Gebiet der Länderkunde orientieren wollen. Auf diese Art verwendet, kann das Buch grofsen Nutzen bringen und den Schulen die Aufgaben des erdkundlichen Unterrichts gewaltig erleichtern, da es das Interesse und Verständnis für die Erdkunde erwecken und heben wird. In diesem Sinn kann es allen höheren Schulen nicht warm genug empfohlen werden, und wenn alle dieser Empfehlung folgen, dürften auch Verfasser und Verleger zufrieden sein können.

Wie jede erste Auflage derartiger Bücher hat auch diese noch einige Irrtümer und Versehen zu verzeichnen: S. 82 wird das Wasser des Haffs als süfs bezeichnet, während es „brackisch" ist. S. 83 nicht im Thal, sondern hoch auf dem Thalrand liegen Kulm, Graudenz u. s. w. Auch ist Danzig nicht mehr **stark** befestigt; ferner liegen Tilsit, Insterburg und Gumbinnen nicht mehr auf der Seenplatte, ebensowenig kann man die ersten beiden noch als kleinere Landstädte bezeichnen, die mit 28 bzw. 23 000 Einwohnern gleich nach Königsberg rangieren. Auch die „öde" Tuchler Haide wird noch angeführt, die dieses Attribut durchaus nicht verdient. Der wichtige Knotenpunkt in Ost-Preufsen, Allenstein, ist garnicht erwähnt u. s. w. Diese Ungenauigkeiten müssen aus der 2. Auflage, die hoffentlich recht bald erscheint, verschwinden. *A. Bludau.*

Bibliographie de l'Année 1895. I. Partie générale. — II. Partie régionale. Avec un index alphabétique des auteurs analysés et cités. Annales de Géographie, Paris, Bd. 5. 288 S. Armand Colin & Cie.

In den fünf Jahren ihres Bestehens haben sich die „Annales de Géographie" nicht nur durch die Gediegenheit, sondern auch durch die Reichhaltigkeit des Inhalts einen der ersten Plätze in der geographischen Zeitschriften-Literatur erworben. Dies gilt auch von der in jedem Jahrgang enthaltenen Bibliographie, die schon im ersten Band mit einem Umfang von 70 Seiten eine hervorragende Stelle einnahm. Im zweiten Band wuchs sie auf 111, im dritten auf 207, im vierten auf 294 Seiten und 1585 Titeln an, und im letzten Jahrgang umfafst sie auf 288 Seiten 1087 Titel. Seit dem Jahr 1893 erscheint die Bibliographie als besonderes Heft mit selbständiger Seitenzählung und ist auch einzeln käuflich.

Die Zusammenstellung macht, wie in dem zum Jahrgang 1894 gegebenen kurzen Vorwort gesagt wird, keinen Anspruch auf Vollständigkeit, vielmehr sollen nur die wichtigeren Arbeiten Erwähnung finden. Es wird ja allerdings auf diese Weise die grofse Anzahl minderwertiger oder der Originalität entbehrender Arbeiten ausgeschieden, welche gerade in der geographischen Wissenschaft einen grofsen Ballast für alle bibliographischen Arbeiten bilden, andrerseits aber darf auch nicht übersehen werden, dafs durch das Hineintragen eines subjektiven Moments die Literatur-Zusammenstellung eigentlich den Charakter einer Bibliographie verliert und sich mehr einer Mittelstellung zwischen einer solchen und einem Bericht über die Fortschritte der Wissenschaft nähert, wie er z. B. von Wagner's Geographischem Jahrbuch in so vortrefflicher Weise gegeben wird. Fast jedem Titel ist eine kurze

Besprechung von sachverständigen Mitarbeitern beigefügt, die weniger kritischer als vielmehr orientierender Natur, als solche aber meist vorzüglich sind.

Das Heft beginnt mit einem Verzeichnis der Abkürzungen, welcher eine Liste der Referenten folgt. Der erste allgemeine Teil der Bibliographie selbst zerfällt in vier Hauptabteilungen: Histoire de Géographie; Géographie mathématique; Géographie physique (Unterabteilungen: Géologie et Orographie; Climatologie; Géographie botanique; Géographie zoologique; Océanographie; Fleuves et Lacs.); Géographie dolitique (Unterabteilungen: Races; États et Nations; Mouvement de la population, Colonisation; Produits et voies de communication; Méthodes et enseignement, Ouvrages généraux). Diese Einteilung ist entschieden verbesserungsbedürftig, insbesondere ist eine Vermehrung der Hauptabteilungen wünschenswert, da es doch nicht zu billigen ist, dafs z. B. Bibliographien, Bibliothekskataloge, Geographische Wörterbücher, Wagner's Geographisches Jahrbuch, Smithsonian Geographical Tables und andere allgemeine Werke unter dem Obertitel „Géographie politique" ihren Platz finden.

Im zweiten speziellen Teil ist die Einteilung die übliche in die fünf Kontinente und die Polar-Regionen mit entsprechenden Unterabteilungen, während die Oceane im allgemeinen Teil unter Océanographie ihren Platz gefunden haben.

Innerhalb einer jeden Abteilung ist die alphabetische Ordnung der Autoren-Namen innegehalten, und den Schlufs des Ganzen bildet ein alphabetisches Autoren-Verzeichnis.

Für die französische geographische Literatur ist die Bibliographie eine wertvolle und dankenswerte Bereicherung, wenngleich sie mit dem vortrefflichen Literaturbericht in Petermann's Mitteilungen wohl kaum in Wettstreit treten kann. *O. Baschin.*

Stiller Ocean. Ein Atlas von 34 Karten, die physikalischen Verhältnisse und die Verkehrsstrafsen darstellend. Mit einer erläuternden Einleitung, und als Beilage zum Segelhandbuch für den Stillen Ocean. Herausgegeben von der Direktion der Deutschen Seewarte. Hamburg. L. Friederichsen & Co. 1896.

In einer Reihe musterhaft gestochener Kartenblätter, welche zum gröfseren Teil in Buntdruck gehalten sind, wird das ungeheuere Gebiet des Pacifischen Oceans mit Rücksicht auf die verschiedenartigsten Probleme der Meereskunde dargestellt. Auf Tafel 1 werden in 10 Farbentönen die bathymetrischen Verhältnisse erläutert. Lebhaft hebt sich die tiefe Meeresrinne am Nordwestrand des Oceans in dunklem Blau hervor und läfst sich von den Bonin-Inseln bis nach dem Prinz William-Sund an der nordamerikanischen Küste verfolgen. Das topographische Bild dieses Meerestheils wird dadurch viel charakteristischer, als es in der Karte des Challenger Werkes (Summary of results Chart. 1 B) dargestellt ist. Wenn wir auch bedauern, dafs der Name Tuscarora-Tiefe durch „Nordwestpacifische Tiefe" ersetzt worden ist, so mufs man es doch mit Freuden begrüfsen, dafs die in der Nomenklatur der Challenger-Karte so ausgiebig verteilten Schiffs- und Seefahrer-Namen durch leichter verständliche Ortsnamen ersetzt wurden. Ein überaus lehrreiches Bild der Wassertemperatur in 400 m Tiefe giebt Tafel 2, denn

in ziemlich harmonischer Weise finden sich zwischen dem 10.° und 40.° nördl. und südl. Breite warme Temperaturgebiete, getrennt durch einen äquatorialen Gürtel kälteren Wassers. Indem wir die Strömungskarte Tafel 3 (Januar bis März) und 4 (Juli bis September) mit den Tafeln 6, 7, 8, 9 vergleichen, welche Oberflächentemperaturen in den Monaten Februar, Mai, August und November zur Darstellung bringen, entrollt sich vor unseren Augen das wechselvolle Spiel der Meeresströmungen, und die auf Tafel 11 dargestellten mittleren Lufttemperaturen der korrespondierenden Monate erläutern den kausalen Zusammenhang. Die folgenden Tafeln haben wesentlich einen meteorologisch-nautischen Wert: Luftdruck, Windverhältnisse und Niederschläge sind auf Tafel 11—25 dargestellt. Es folgen dann Tafeln über magnetische Variation, Inklination und Horizontalintensität für 1895, zwei Karten der Segelschiffswege und eine von H. Bolau entworfene tiergeographische überaus lehrreiche Karte der Verbreitung und Hauptfangplätze der wichtigsten Wale.

Nur wer selbst einmal versucht hat, oceanographische Thatsachen aus Schiffsjournalen auszuziehen und kartographisch zusammenzustellen, kann sich einen Begriff machen von dem ungeheuren Thatsachenmaterial, welches in diesen so klar und einfach aussehenden Kartenblättern verarbeitet ist, und wenn die deutsche Oceanographie auch in der Ausrüstung kostspieliger Expeditionen mit anderen Nationen nicht wetteifern konnte, so ist doch dieses Werk ein Denkmal deutschen Fleifses und legt beredtes Zeugnis ab von der umfassenden Gründlichkeit und dem weiten wissenschaftlichen Blick, der die Veröffentlichungen der Deutschen Seewarte auszeichnet. *J. Walther.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 9. Oktober 1896. Vorsitzender: Prof. Dr. S. Ruge. In einem Vortrag: „Der portugiesische Feldzug nach dem Goldland von Südost-Afrika" bespricht Prof. Ruge den einzigen Versuch, den die Portugiesen gemacht haben, sich das Binnenland von Ost-Afrika zu unterwerfen. Dieser Versuch wurde von den Mündungen des Lourenço Marquez und Sambesi aus unternommen, und zwar im Jahr 1569 von Francisco Barreto. Das Ziel war das Goldland Manica. Barreto ging den Sambesi hinauf, erlangte durch ein Bündnis, das er mit dem Monomotapa, wie der Titel des Herrschers des Makalanga-Reiches lautete, gegen dessen Feind, den Fürsten der Mongasi, schlofs, das Recht des Durchzuges durch Maschona-Land, trat aber trotz eines Sieges, den er über die Mongasi davontrug, den Rückzug an, da seine Truppen zu sehr geschwächt waren, und starb, gebrochen vom Kummer über sein Mifsgeschick, in Sena am Sambesi. Homem, sein Nachfolger im Oberbefehl, unternahm noch einen Vorstofs nach dem Innern, der diesmal von Sofala ausging. Durch kluge Benutzung der Streitigkeiten

zwischen den beiden Stämmen der Kitewe und Tschikango gelang es ihm auch, bis zu den Goldminen vorzudringen; aber die mühsame Art, das Gold zu gewinnen, und die weit hinter den Erwartungen zurückbleibende Menge des gewonnenen Edelmetalls liefsen es ihm überflüssig erscheinen, das Land dauernd zu besetzen; er begnügte sich, für die Portugiesen das Recht zu erlangen, jederzeit das Land zu betreten und zu passieren. Fortan beschränkten sich die Portugiesen auf die Küste; über die Thore der kleinen Festungen, die sie dort angelegt hatten, kamen sie in der Folge nicht hinaus. — Versammlung am 16. Oktober. Vorsitzender: General-Major a. D. Fiedler. Privatdozent Dr. L. Plate aus Berlin spricht über „die Robinson-Insel Juan Fernandez" auf Grund eigener, durch einen dreimonatigen Aufenthalt auf der Insel im Jahr 1894 gewonnener Anschauung[1]. — Versammlung am 23. Oktober. Vorsitzender: Oberst Rosenmüller. Prof. Dr. Ebert hält einen Vortrag über „die Fauna der Tiefsee" und behandelt darin zunächst die mit den eigentümlichen Lebensverhältnissen dieser Fauna zusammenhängenden Eigenschaften derselben, sodann die Formen der Foraminiferen, Radiolarien und Spongien. — — Versammlung am 30. Oktober. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Dr. phil. A. Lincke stellt den gegenwärtigen „Stand der Forschung über Volkskunde, speziell in Sachsen," dar, indem er zunächst Begriff und Methode dieses Wissenschaftszweiges erörtert, dann einen Überblick über die vorhandene Literatur giebt, aus dem hervorgeht, dafs für die verschiedensten Länder aller Erdteile ein beachtenswertes Material vorliegt, und die Notwendigkeit der Gründung eines Central-Vereins für sächsische Volkskunde nachweist, dessen Aufgaben er eingehend erörtert. — Hauptversammlung am 6. November. Vorsitzender: Prof. Dr. S. Ruge. Derselbe hält einen Vortrag unter dem Titel: „die einsamste bewohnte Insel", in welchem er die geographischen Verhältnisse und die Geschichte von Tristan da Cunha bespricht. Die Inselgruppe, bestehend aus der Hauptinsel Tristan da Cunha und den kleineren Inseln Inaccessible und Nachtigall nebst der Mittelinsel, wurde 1506 von dem portugiesischen Seefahrer, nach dem die Hauptinsel benannt ist, entdeckt. Die Hauptinsel ist allein bewohnt, und zwar ständig erst seit 1817, wo die englische Regierung vom Kapland aus eine Garnison dorthin legte, in der Befürchtung, die Insel könnte als Stützpunkt zur Entführung Napoleon's von St. Helena dienen. Als die Garnison nach einem Jahr zurückgezogen wurde, erhielt der Korporal William Glafs auf seine Bitte nebst zwei Soldaten die Erlaubnis, auf der Insel zurückzubleiben und sich anzusiedeln. Die Zahl der Bewohner der Insel, die sich mit Viehzucht und Gemüsebau beschäftigen, deren Erzeugnisse sie an vorüberfahrende Schiffe verkaufen, sowie mit Seehunds- und Vogeljagd, schwankt sehr. Sie betrug 1823 17 (darunter drei Frauen), 1852 85, 1857 47, 1874 112 und 1893 52. Die unbewohnte Insel Inaccessible war vor mehr als 20 Jahren der Schauplatz einer Robinsonade. Die Brüder Friedrich und Gustav Stoltenhoff aus Aachen liefsen sich dort von einem Walfischfänger am 27. November 1871 aussetzen, um dem Robbenfang obzuliegen, und blieben daselbst

[1] Vgl. diese Verhandlungen S. 221—229.

unter vielen Mühseligkeiten und Abenteuern bis zum August 1873, wo sie von der Expedition des Challenger aufgenommen und nach dem Kapland gebracht wurden. — Versammlung am 13. November. Der Vorsitzende, Oberlehrer Dr. M. Braefs, trägt „Bilder aus Süd-Ungarn" vor, in denen er die Geschichte der Deutschen im Banat darlegt und ihre Niederlassungen, ihren Charakter, ihre Sitten und ihre Lebensweise schildert auf Grund eigener, auf einer Reise im vergangenen Sommer gewonnener Anschauung. Erfreulich ist das zähe Festhalten der Banater Deutschen an ihrer nationalen Eigenart und ihre germanisatorische Kraft, die sich in der Germanisation gemischtsprachiger Ortschaften und der vier zwischen 1770 und 1772 gegründeten französischen Kolonien Szeret Hubert, Charleville, Soltour und Triebswetter in der Gegend des deutschen Fleckens Hatzfeld zeigt. — Versammlung am 20. November. Vorsitzender: General-Major z. D. Fiedler. Oberlehrer Dr. Hoffmann schildert eine „Fahrt durch das Eiserne Thor" und die Arbeiten zur Regulierung der Stromschnellen der Donau von Baziás bis zur Felsenbank Prigrada unterhalb Orsovas. — Versammlung am 27. November. Vorsitzender: Oberst Rosenmüller. Georg Hübner hält einen Vortrag über eine „Fahrt auf dem Rio Branco", dem gröfsten, von links einströmenden Nebenflufs des Rio Negro in Brasilien. Er brach zu derselben am 28. Juni 1895 von Manaos am Amazonen-Strom auf einem der vier kleinen, Handelshäusern in der genannten Stadt gehörigen Dampfer auf, der mit Mühle die Stromschnellen des Rio Brancos passierte. Längs dem Unterlauf dieses Flusses breitet sich der Gapó, der von Unterholz freie, weil von der Überschwemmung erreichbare Urwald, aus, der reich an Gummibäumen ist; den Oberlauf schliefsen Savannen ein, die der Viehzucht dienen. Hübner gelangte stromaufwärts bis nach São Bento und dem Fort São Joaquim.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 29. Oktober 1896. Vorsitzender: Prof. Dr. Credner. Herr Dr. Georg Wegener-Berlin berichtete über seinen Aufenthalt auf Spitzbergen bei Andrée im Juli d. J. und über sein Zusammentreffen mit Fridtjof Nansen und dem „Fram" in Norwegen.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung vom 11. November. Oberlehrer Dr. Richard Neumann (aus Weifsenfels) trägt vor über seine Reise von Athen nach und durch Thessalien. Da die Eisenbahn von Attika nach Thessalien erst stückweise fertig ist, benutzt man am besten die Dampferfahrt durch den malerischen, auch gegen hohen Seegang gut geschützten Sund des Euripus bis nach Volo, der einzigen Hafenstadt Thessaliens. Soweit vom pagasäischen Golf milde Seeluft über Südost-Thessalien sich ausbreitet, gedeihen Ölwaldungen; gleich dahinter beginnt ohne höhere Wasserscheide das ausgedehnte, ebene Binnenland mit heifsen Sommern, aber kalten Wintern, die Kornkammer von Hellas mit stattlichen Ernten an Weizen, Mais, Tabak, auch an Baumwolle. Nur läfst der Wegebau viel zu wünschen übrig. Ein jetzt kahler Höhenzug (mit Kynoskephalä, 800 m) trennt die innere Ebene in eine niedrigere östliche mit Lárissa, eine höhere westliche mit Tríkala als Provinzhauptstadt. Nach der 1881 vollzogenen Einfügung in das Königreich Hellas sind viele Türken ausgewandert, was auch

die wirtschaftlichen Verhältnisse hie und da gestört hat. Von den 27 Moscheen Lárissas (mit etwa 15000 Bewohnern) sind nur noch 4 in Gebrauch. Der Pelion zeigt sich noch gröfstenteils bewaldet; jenseits der schönen Kegelspitze des Ossa ragte der 1000 m höhere Olymp auf, zu etwa 600 m von seinen Zinnen herab noch im Juni beschneit, während in der Ebene die Hitze über 30° C. erreichte. Der Peneiós (oder Salambriâs) erinnert der Breite nach nur an Unstrut und Saale und fliefst meist gelb vom Lehm der Fruchtebene; nach dem Durchbruch des in reichem Pflanzenwuchs prangenden Tempethals durchzieht er sein sumpfiges, ganz hafenloses Delta. Vor dem Ausgang des Hauptübergangsweges aus NW-Thessalien nach Epirus liegen auf den Plattgipfeln jäher Konglomeratfelsen bei Kalabâka die ehedem 24 „schwebenden Klöster“ (Meteorá), von denen nur noch wenige bewohnt sind, gegen Ausgang des Mittelalters von den Mönchen erbaut als Zufluchtsstätten in der Zeit des Türkenansturms.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 3. December 1896. Vorsitzender: Schulrat Professor Dr. Hoche. Professor Geiger aus Erlangen hält einen Vortrag über „Ceylon auf Grund eigner Forschungen im Winter 1895/96“. Redner hat im Auftrag der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften eine Reise nach Ceylon zu linguistisch-historischen Zwecken unternommen und will die dabei gemachten Beobachtungen über Land und Leute mitteilen. — Ceylon hat etwa die Gröfse vom rechtsrheinischen Bayern; es ist von Gebirgsketten durchzogen, die im Westen vom Adams-Pik überragt werden, dem heiligen Berg der Buddhisten (2250 m); dieser wird noch um 300 m überragt durch den im Innern gelegenen Piduru (Pedro der Engländer). An dessen Fufs liegt die Gesundheitsstation Nuwara Elliga. Dieser centrale Gebirgsstamm mit dem Piduru ist die klimatische Grenzscheide der Insel. Die Niederschläge des NW-Monsuns reichen bis an den Piduru, während der Ostabhang trocken ist. Hier entspringen auch die wasserreichsten Flüsse der Insel, an deren Ufern die Vegetation in tropischer Fülle prangt. Menschliche Ansiedelungen werden im Innern kaum angetroffen. Die Tierwelt ist von grofser Mannigfaltigkeit und besonders die Vögel von grofser Farbenpracht. — Das centrale Gebirge ist überall von Tiefland umlagert, das aus rotem und grünem Laterit, dem Zersetzungsprodukt des Urgesteins im Gebirge, besteht. Es ist an der Westseite bei Colombo kultiviert, sonst meist mit Dschungeln bedeckt, die noch zahlreiche Elephanten, Büffel, Panther, Lippenbären und anderes Jagdwild beherbergen. Doch bekommt man von diesem selten eins zu Gesicht. In den Dschungeln erscheinen oasenartig die Reiskulturen der Eingeborenen. Wo der SW-Monsun nicht Regen spendet, ist künstliche Bewässerung notwendig. Deshalb sind in der früheren Blütezeit singhalesischer Kultur zahlreiche Tanks angelegt, das sind künstliche Sammelbecken für Regen. Mit dem politischen Verfall gingen auch die Anlagen zu Grunde und sind erst in diesem Jahrhundert durch die Engländer wiederhergestellt worden, in den letzten 40 Jahren etwa 60 grofse und 2250 kleine Tanks; letztere werden durch erstere gespeist. Das gröfste Werk dieser Art hat einen Umfang von 50 km, die doppelte Fläche des Tegern-Sees im südlichen Bayern. — Das Klima der Insel ist abhängig von den beiden Monsun-Strömungen, SW- und NO-Monsun. Ersterer herrscht von Mai bis Oktober und

bedingt die üppige Vegetationskraft der Insel. Der Winter-Monsun hingegen bringt wenig Niederschläge; deshalb hat auch der Norden der Insel einen anderen landschaftlichen Charakter, es herrscht hier der trockene Buschwald. Das Klima ist gesunder als das des Festlandes, wenigstens nahe der Küste, wie in Colombo. Im Innern giebt es berüchtigte Fieberplätze. Weniger gefährlich sind die Giftschlangen, wie die Brillenschlange und die Polanga, obwohl jährlich etwa 20 000 Menschen diesen Tieren zum Opfer fallen. Redner selbst hat nie eine Giftschlange lebend, noch andere Gifttiere, wie Skorpione, Skolopenden, gesehen. Viel lästiger fallen jedenfalls die vielen Ratten.

Von den Produkten Ceylons sind für die Ausfuhr am wichtigsten in erster Linie der Thee, wovon in 1895 100 Millionen englische Pfund ausgeführt wurden, dann die Kokospalme, deren es 30 Millionen auf Ceylon giebt; ferner der Graphit, während Kaffee und Zimmet keine Rolle mehr spielen. Letzterer wird nur noch von Eingeborenen gebaut. Ebenso fallen für den Gesamtausfuhr nicht ins Gewicht die Perlen und Edelsteine.

Abgesehen von den eingewanderten Arabern, Malayen, Europäern, bewohnen vorwiegend zwei Rassen die Insel, nämlich die arischen Singhalesen und die dravidischen Tamils. Erstere sind wohl 500 v. Chr. eingewandert und nahmen im dritten Jahrhundert v. Chr. den Buddhismus an. Seitdem ist Ceylon der Hauptsitz des orthodoxen Buddhismus. Bald nach Einführung des Buddhismus erfolgte der erste Einbruch der Tamils aus Süd-Indien. Seitdem ist die Geschichte der Insel ausgefüllt mit blutigen Kriegen zwischen beiden Rassen. Jetzt haben die Tamils den Norden und die doppelt so zahlreichen Singhalesen den Süden der Insel inne. Letztere sind ein schöner Menschenschlag mit intelligentem Ausdruck, zierlich und klein, ihre Hautfarbe hat dunklen Bronceton; ihre Kleidung ist der Sarong, d. i. ein bis an die Hüften um die Beine geschlungenes Tuch, bei den Frauen aufserdem für den Oberkörper ein kleines Leinwandjäckchen. Die Tamils sind dunkler und kräftiger, auch unternehmender und ruhigere Geschäftsleute. Die Singhalesen treiben nur Bodenkultur. — Besondere Erwähnung verdienen noch die Rodigas, die Parias von Ceylon, aufserhalb der Kasten stehend, in abseits gelegenen kleinen Dörfern vegetierend. Die einzige ihnen erlaubte Arbeit ist das Schneiden von Riemen aus den Häuten gefallener Rinder, die ein anderer nicht anfassen würde. Zur Erntezeit ziehen sie aufserdem bettelnd umher. Ein letzter merkwürdiger Volksstamm sind die Weddas, die in den Urwäldern des südöstlichen Ceylon ein Jägerleben meist in absoluter Wildheit führen: nur wenige hausen in Hütten, jede Familie hat ihr Jagdterritorium.

Geographische Gesellschaft zu Lübeck. Versammlung am 13. November 1896. Oberlehrer Dr. Schaper hielt einen Vortrag über die neuesten Anschauungen von der Entstehung und dem Wesen des Nordlichts. Sodann besprach Prof. Sartori die Lage des Sachsenwaldes als des Überrestes eines gewaltigen, in der Vorzeit sich bis an die Stecknitz und Delvenau erstreckenden Waldgebiets und als Scheide zwischen Ost- und West-Deutschland. Er wies dies in Bezug auf die Temperatur-Unterschiede zwischen Hamburg und Lübeck, den Mangel an Seen westlich gegenüber dem östlichen Seengebiet, die Pflanzenwelt u. s. w. nach und schilderte die grofsen Strafsenzüge auf beiden

Seiten, die Überreste alter Bevölkerung und Befestigungen, und wies schliefslich auf das Interesse hin, welches der Sachsenwald durch seine vorhistorische und historische Bedeutung beanspruchen kann.

Geographische Gesellschaft zu München. Geschlossene Versammlung vom 23. November 1896. Der erste Vorsitzende, Herr Prof. Dr. Sigm. Günther, sprach über „das Studium der Mondoberfläche in seiner Bedeutung für die Erdkunde". Die wissenschaftliche Erforschung der Mondoberfläche und Hand in Hand damit die Herstellung von Mondkarten begann mit der Erfindung des Fernrohrs durch Galilei, wurde gefördert durch Cassini und Riccioli, dann durch Tobias Mayer in Göttingen, durch Beer und Mädler in Berlin, Lohrmann in Leipzig, in neuerer Zeit durch die Engländer Neison, Carpenter, Nasmyth u. a. Der neueren Forschung haben die Spektralanalyse und besonders die Photographie in Verbindung mit dem Mikroskop Vorteile gebracht, und es sind jetzt Mondgegenstände, deren Durchmesser nicht unter 2 km herabgeht, noch erkennbar. Die Mondoberfläche macht mit ihren zahlreichen Ringgebirgen und Kratern vor allem den Eindruck des Vulkanischen. Doch haben Asterios, Althaus, Gilbert diese Gebilde mit dem Einfallen von Meteoriten in die mehr oder weniger weich gedachte Mondkruste zu erklären versucht. Der Vulkanismus des Mondes mufs auch, wie aus dem fast gänzlichen Mangel an Wasser auf dem Mond und aus zahlreichen Messungen von Oberflächenformen des Mondes, insbesondere der Tiefe und der Böschungswinkel von Kratern, geschlossen werden darf, nicht dem unserer Erde gleich gesetzt, sondern als „kosmischer" Vulkanismus aufgefafst werden. Explosiverscheinungen und Stratovulkane fehlen; Domvulkane dagegen, wie sie durch Überfliefsen von Lavamassen entstehen, sind häufig, und gar nicht zum Vergleich mit den Formen der Erdoberfläche wollen die sogenannten Strahlensysteme und Rillen des Mondes passen, die man als Exhalationsprodukte, beziehungsweise ausgetrocknete Flufsbetten zu deuten versucht hat. Auf selbständige Weise sucht die Fluktuationshypothese den Oberflächenformen des Mondes gerecht zu werden. Sie geht von dem Nachweis aus, dafs in eine ursprüngliche flüssige Masse, die von aufsen her durch Erkaltung starr wird, Löcher einfallen, ähnlich den Mondkratern, wenn im Innern der Masse noch ein Fluktuation, etwa wie Ebbe und Flut, stattfindet. Eine andere Hypothese stützt sich auf die Erscheinungen, welche die Spratzfiguren erkaltender Metalle bieten. Die Frage, ob der Mond heute noch vulkanisch thätig sei, mufs verneint werden, wie auch die Ansicht, dafs unsere Meteoriten Exmissionsprodukte von Mondkratern seien, widerlegt ist. Immerhin aber ist es unrichtig, den Mond als tote Schlacke zu betrachten. Eine Veränderung seiner Oberfläche wird schon durch die Gesteinsverwitterung bedingt, welche gleich der Desquamation in unseren Wüsten durch die starke Besonnung und die darauf folgende starke Wärmeaustrahlung der Gesteine hervorgerufen werden mufs.

Eingänge für die Bibliothek.

(Oktober-November 1896.)

Eingesandt wurden

Bücher:

Baschin, Otto, Die wissenschaftlichen Resultate der Nansenschen Nordpolexpedition. Nach H. Mohn. Mit einer Karte. (Sonderabdr. a. d. Geographischen Zeitschrift. II. 1896.) Leipzig 1896. 4 S. (v. Verfasser.) 8.

Baxter, Sylvester, The Old New World. An account of the explorations of the Hemenway South Western Archaeological Expedition in 1887—88, under the direction of Frank Hamilton Cushing. (Repr. fr. the Boston Herald of April 15, 1888.) Salem Mass 1888. 40 S. (v. Herrn General-Direktor Herm. Rose.) 8.

Berghell, Hugo, Bidrag till kännedomen om Södra Finlands kvartära nivåförändringar. Akademisk afhandling. (Inauguraldissertation. Helsingfors.) Helsingfors 1896. 56 S. 1 Tafel. 1 Karte. (v. d. Kongl. Universitets - Biblioteket Upsala.) 8.

Brandt, M. von, Deutsch-Südwest-Afrika. Zur Geschichte des Schutzgebietes und seiner Entwicklung. (Sonderabdr. a. d. Deutschen Rundschau. 23. Jahrg. Heft 3. S. 457—464.) Berlin 1896. 8 S. (v. Verfasser.) 8.

Castro, Juan José, Treatise on the South American railways and the great international lines, published under the auspices of the ministry of foment of the Oriental Republic of Uruguay and sent to the World's Exhibition at Chicago. Montevideo, 1893. 600 S. (v. Herrn Dr. H. Polakowsky.) 4.

Deschamps, Gaston, Das heutige Griechenland. Nach der 5. Auflage des von der Akademie gekrönten Originals. Autorisierte Übersetzung von Dr. Paul Markus. Grofsenhain und Leipzig, Hermann Starke (1896). 413 S. (v. Verleger.) 8.

Dubois, Felix, Tombouctou la mystérieuse. Paris 1896. 420 S. (v. Verfasser.) 8.

Dyer, J. E., Dakota: the observations of a tenderfoot. Fargo D. T. 1884. 129 S. (v. Herrn General-Direktor Herm. Rose.) 8.

Fischer, Adolf, Aus der Praxis des geographischen Unterrichts. Heimatkunde bei der Erzieherin. Anschauung in der Erdkunde der Realschule. (Bericht der Realschule vor dem Lübeckerthore zu Hamburg über das Schuljahr 1895—1896.) Hamburg 1896. 25 S. (v. Verfasser.) 4.

Geiger, Theodor, Conrad Celtis in seinen Beziehungen zur Geographie. (Münchener Geographische Studien. Stück 2.) München, Theodor Ackermann, 1896. 40 S. (v. Verleger.) 8.

Gribassowy, M. W., Der Goldbergbau in Sibirien. Berlin 1896. 34 S. (v. Herrn Premier-Lieutenant Guse.) 8.

Hann, Hochstetter, Pokorny, Allgemeine Erdkunde. Fünfte, neu bearbeitete Auflage von J. Hann, Ed. Brückner und A. Kirchhoff. I. Abteilung: Die Erde als Ganzes, ihre Atmosphäre und Hydrosphäre von J. Hann.

Mit 24 Tafeln in Farbendruck und 92 Textabbildungen. Wien, F. Tempski, 1896. 336 S. (v. Verleger.) 4.

Hartl, Heinrich, Studien über flächentreue Kegelprojectionen. (Sonderabdr. a. d. Mitteilungen des k. u. k. militär-geographischen Institutes. XV. Band.) Wien 1896. 47 S. (v. Verfasser.) 8.

Herlin, Rafael, Paläontologisk-växtgeografiska studier i Norra Satakunta. (Inauguraldissertation. Helsingfors.) Helsingfors 1896. 100 S. (v. d. Kongl. Universitets-Biblioteket. Upsala.) 8.

Heusler, Andreas, Bilder aus Island. I. Die Landschaft. II. Das Volk. (A. d. Deutschen Rundschau. 22. Jahrg. 1896. Heft 11 u. 12.) Berlin 1896. 24 u. 26 S. (v. Verfasser.) 8.

Hirth, Friedrich, Ueber fremde Einflüsse in der Chinesischen Kunst. München und Leipzig, G. Hirth, 1896. XVIII u. 83 S. (v. Verleger.) 8.

Keilhack, Konrad, Lehrbuch der praktischen Geologie. Arbeits- und Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der Geologie, Mineralogie und Palaeontologie. Mit 2 Doppeltafeln und 232 Figuren im Text. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1896. XVI u. 638 S. (v. Verleger.) 8.

Kirchhoff, Alfred, Deutschlands natürliche Gliederung und seine geschichtliche Grenzverengung. (Sonderabdr. a. d. Geographischen Zeitschrift „Aus allen Weltteilen".) (Sammlung geographischer und kolonialpolitischer Schriften. Heft 1.) Berlin 1896. 14 S. 8.

Koenigswald, Gustav, São Paulo. S. Paulo 1895. 149 S. (v. Verfasser.) 4.

Koenigswald, Gustav, Ornithologia Paulista. (Sonderabdr. a. d. Journal für Ornithologie, XLIV. Jahrg. 1896.) Leipzig 1896. 35 u. 29 S. (v. Verfasser.) 8.

Kronecker, Franz, Von Javas Feuerbergen. Das Tengger-Gebirge und der Vulkan Bromo. 2380 Meter ü. M. Mit zehn Vollbildern, zwei kleinen Karten und einer grossen Karte. Oldenburg und Leipzig, Schulze, 1897. 29 S. (v. Verleger.) 8.

Krüger, Paul, Die barometrische Höhenmessung des Rio Puelo Thals in Süd-Chile. Valparaiso 1896. 26 S. (v. Verfasser.) 8.

Krüger, Paul, Über die Ausführung einer topographischen Landesaufnahme von Chile. Valparaiso 1896. 36 S. (v. Verfasser.) 8.

Kunhardt, Oswald, Wanderjahre eines jungen Hamburger Kaufmannes. Eine Reise um die Erde in 1000 Tagen. Mit Abbildungen und Übersichtskarten. Berlin, Dietrich Reimer, 1897. XII u. 442 S. (v. Verleger.) 8.

Lenz, Rodolfo, Estudios Araucanos. IV. Trozos menores en Picunche e Huilliche. V. Diálogos en dialecto Pehuenche Chileno. (Publicados en los „Anales de la Universidad de Chile", Tomo XCIII.) Santiago de Chile 1896. 12 u. 49 S. (v. Verfasser.) 8.

Luedecke, Otto, Die Minerale des Harzes. Eine auf fremden und eigenen Beobachtungen beruhende Zusammenstellung der von unserm heimischen Gebirge bekannt gewordenen Minerale und Gesteinsarten. Mit einem Atlas von 27 Tafeln und 1 Karte. Berlin, Gebrüder Borntraeger, 1896. XII u. 643 S. (v. Verleger.) 8.

Maass, Alfred, Afrikanische Frühlings- und Italienische Sommer-Tage. Federskizzen

eines Touristen über Algier, Tunis, Sicilien, Capri. Mit 112 nach Originalaufnahmen gefertigten Abbildungen. Leipzig, Th. Grieben (1895). VIII u. 175 S. (v. Verfasser.) 8.

Möllendorff, P. G. von, The family law of the Chinese, and its comparative relations with that of other nations. Shanghai 1879. 25 S. (v. Herrn Prof. Dr. Wilh. Joest.) 8.

Möllendorff, P. G. and O. F. von, Manual of Chinese bibliography, being a list of works and essays relating to China. Shanghai 1876. VIII u. 378 S. (v. Herrn Prof. Dr. Wilh. Joest.) 8.

Muir, Alexander, The Royal Geographical Society of Australasia, Queensland: an historical review. Read at the Annual General Meeting of the Royal Geographical Society of Australasia, Brisbane, July 17, 1896. (Repr. fr. the Proceedings and Transactions of the Royal Geographical Society of Australasia, Brisbane, vol. XI.) (Brisbane 1890.) 20 S. (v. Verfasser.) 8.

Nansen, Fridtjof, In Nacht und Eis. Die Norwegische Polarexpedition 1893—1896. Mit einem Beitrag von Kapitän Otto Sverdrup. Deutsche Originalausgabe. Lfg. 1. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1897. (v. Verleger.) 8.

Niemann, A., Die photographische Ausrüstung des Forschungsreisenden. Mit besonderer Berücksichtigung der Tropen. Mit 21 Figuren. Berlin, Robert Oppenheim (Gustav Schmidt), 1896. 83 S. (v. Verleger.) 8.

Obrutschew, W., Aus China. Reiseerlebnisse, Natur- und Völkerbilder. Bd. I, II. Mit einer Karte. 2 Bde. Leipzig, Duncker & Humblot, 1896. 262 u. 235 S. (v. Verleger.) 8.

Ohlin, Axel, Bidrag till kännedom om malakostrakfaunan i Baffin Bay och Smith Sound. Akademisk afhandling. (Inauguraldissertation. Lund.) Lund 1895. 70 S. 1 Tafel. 1 Karte. (v. d. Kongl. Universitets-Biblioteket. Upsala.) 4.

Oppert, Gustav, On the original inhabitants of Bharatavarṣa or India. Westminster-Leipzig 1893. XV u. 711 S. (v. Verfasser.) 8.

Pensa, Henri, Les Russes et les Anglais en Afghanistan ou la prépondérance Européenne en Asie Centrale. Problèmes de la politique Européenne. Paris [1896]. 33 S. 1 Karte. (v. Verfasser.) 8.

Posdnjejeff, A., Die Mongolei und die Mongolen. Resultate einer Reise in der Mongolei in den Jahren 1892—1893. Bd. I. Tagebuch und Marschroute des Jahres 1892. Herausgegeben von der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft. (In russischer Sprache.) St. Petersburg 1896. XXX u. 699 S. (v. d. Gesellschaft.) 4.

Raffelsberger, Ernst, Das niederösterreichische Waldviertel. (Sonderabdr. a. d. Berichte über das XIX., XX. und XXI. Vereinsjahr des Vereins der Geographen an der Universität Wien.) Wien 1896. 134 S. (v. Verfasser.) 8.

Sarre, Friedrich, Reise in Kleinasien — Sommer 1895 —. Forschungen zur Seldjukischen Kunst und Geographie des Landes. Mit 76 Lichtdruck-Tafeln, zahlreichen, von O. Geerke und G. Rehlender gezeichneten Text-Illustrationen nach den Original-Photographien und mit einer Karte von R. Kiepert nach den Routen-Aufnahmen des Verfassers. Berlin, Dietrich Reimer, 1896. XV u. 210 S. (v. Verleger.) 8.

Schreiber, Paul, Vier Abhandlungen über Periodizität des Niederschlages, theoretische Meteorologie und Gewitterregen. (Sonderabdr. a. d. Jahrgängen 1892—1896 des Civilingenieurs.) (Abhandlungen des Königl. sächs. meteorologischen Institutes. Heft 1.) Leipzig 1896. 147 S. 4 Tafeln. (v. d. Institut.) 4.

Schweinfurth, G., Der Aegyptische Sudan. (Ausschnitte a. d. Vossischen Zeitung, Sonntagsbeilagen vom 25. Oktober u. 1. November 1896.) 17 S. (v. Verfasser.) 8.

Sjöstedt, Yngve, Zur Ornithologie Kameruns nebst einigen Angaben über die Säugetiere des Landes. (Inauguraldissertation. Upsala.) (Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Bandet 27. No. 1.) Upsala 1896. 120 S, 10 Tafeln. (v. d. Kongl. Universitets-Biblioteket. Upsala.) 4.

Thomson, J. P., Geography in Australasia: anniversary address to the Royal Geographical Society of Australasia, Brisbane. Delivered at the Anniversary Meeting. July 22, 1896. (Repr. fr. the Proceedings and Transactions of the Royal Geographical Society of Australasia, Brisbane, vol. XI.) (Brisbane 1896.) 21 S. (v. Verfasser.) 8.

Thoroddsen, Th., Nogle almindelige Bemaerkninger om islandske Vulkaner og Lavastromme. (To populaere Foredrag holdte i Naturhistorisk Forening.) (Saertryk af Geografisk Tidsskrift, 13de Bind.) Kjobenhavn 1896. 17 S. (v. Verfasser.) 4.

Ule, Willi, Lehrbuch der Erdkunde für höhere Schulen. II. Teil. Für die mittleren und oberen Klassen. Mit 12 farbigen und 79 Schwarzdruckabbildungen. Leipzig, G. Freytag, 1896. 404 S. (v. Verfasser.) 8.

Ule, Willi, Zur Hydrographie der Saale. Mit einer Karte. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. X. Bd. Heft 1.) Stuttgart, J. Engelhorn, 1896. 55 S. (v. Verleger.) 8.

Vierkandt, Alfred, Naturvölker und Kulturvölker. Ein Beitrag zur Socialpsychologie. Leipzig, Duncker & Humblot, 1896. VII u. 497 S. (v. Verleger.) 8.

Wahnschaffe, Felix, Unsere Heimat zur Eiszeit. Allgemeinverständlicher Vortrag, gehalten in der Deutschen Gesellschaft für volkstümliche Naturkunde zu Berlin am 12. Februar und in der Berliner Gewerbeausstellung am 4. Juli 1896. Mit 4 Abbildungen. Berlin, Robert Oppenheim, 1896. 31 S. (v. Verleger.) 8.

Winser, Henry J., The Yellowstone National Park. A manual for tourists, being a description of the . . . Land of Wonders. With 24 illustrations, a plan of the Upper Geyser Basin and route maps. New York 1883. 96 S. (v. Herrn General-Direktor Herm. Rose.) 8.

Ziegler, Julius und Walter **König**, Das Klima von Frankfurt am Main. Eine Zusammenstellung der wichtigsten meteorologischen Verhältnisse von Frankfurt a. M. nach vieljährigen Beobachtungen im Auftrage des Physikalischen Vereins bearbeitet. Mit 10 Tafeln in Steindruck. Frankfurt a. M. 1896. LXXXIV u. 51 S. (v. Physikal. Verein.) 4.

Abhandlungen des Königl. sächs. meteorologischen Institutes. Herausgegeben von der Direktion des Königl. sächs. meteorol. Institutes in Chemnitz. Heft 1. Leipzig 1896. (v. d. Institut.) 4.

Anuario de la Academia Mexicana de ciencias exactas fisicas y naturales. Año I 1895. Mexico 1896. (v. Observatorio Meteorólogico Central de Mexico.) 8.

Beiträge zur Hydrographie Oesterreichs. Herausgegeben vom k. k. hydrographischen Central-Bureau. I. Heft: Übersichtskarte der hydrographisch ergänzten oesterreichischen Flussgebiete 1 : 750 000 sammt Flächenverzeichnis. Hydrographischer Dienst in Oesterreich. Wien 1896. 7 Blatt u. 68 S. (v. k. k. Hydrograph. Central-Bureau.) 4 u. Fol.

Bestimmung der Polhöhe und der Intensität der Schwerkraft auf zweiundzwanzig Stationen von der Ostsee bei Kolberg bis zur Schneekoppe. Mit vier Tafeln. (Veröffentlichungen des Königl. Preussischen Geodätischen Instituts [36]). Berlin 1896. XIV u. 288 S. (v. d. Behörde.) 4.

Die **Hauptstädte der Welt.** Lfg. 1. Breslau, S. Schottländer, 1897. (v. Verleger.) 8.

„The **Heart of the Continent**". Montana: its climate, soil, scenery, resources and industries. Its advantages for general farming, cattle raising, wool growing, mining, and other occupations. New York 1883. 32 S. (v. Herrn General-Direktor Herm. Rose.) 8.

Deutsches Meteorologisches **Jahrbuch** für 1895. Meteorologische Station I. Ordnung in Aachen. Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen. Herausgegeben im Auftrage der Stadtverwaltung von P. Polis. Jahrgang I. Mit 14 Abbildungen. Aachen 1896. 59 S. (v. Herausgeber.) 4.

Katalog der Bibliothek der Geographischen Gesellschaft in München. München 1896. VII u. 102 S. (Austausch.) 8.

Die **Europäische Längengradmessung** in 52 Grad Breite von Greenwich bis Warschau. II. Heft. A. Börsch und L. Krüger, Geodätische Linien, Parallelbogen und Lothabweichungen zwischen Feaghmain und Warschau. (Veröffentlichungen des Königl. Preussischen Geodätischen Institutes und Centralbureaus der Internationalen Erdmessung [37].) Berlin 1896. VI u. 205 S. (v. d. Behörde.) 4.

Complete **List** of the members and officers of the Manchester Literary and Philosophical Society from its institution on February 28th, 1781, to April 28th, 1896, and bibliographical lists of the manuscripts volumes dealing with the affairs of the Society, and of the volumes of the Memoirs and Proceedings published by the Society. With two appendices. Manchester 1896. 53 S. (Austausch.)

Araukanische **Märchen** und Erzählungen. Mitgeteilt von Segundo Jara (Kalvun). Gesammelt und übersetzt von Rudolf Lenz. Valparaiso 1896. 70 S. (v. Übersetzer.) 8.

The **Pacific Northwest.** Facts relating to the history, topography, climate, soil, agriculture ... etc. of Oregon and Washington Territory with a map and illustrations. Also an appendix containing suggestions to emigrants ... Issued for the information and guidance of settlers and others. New York 1882. 88 S. (v. Herrn General-Direktor Herm. Rose.) 8.

Der **Oderstrom**, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse. Eine hydrographische, wasserwirthschaftliche und wasserrechtliche Darstellung. Auf Grund des Allerhöchsten Erlasses vom 28. Februar 1892 herausgegeben vom Bureau des Ausschusses zur Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der Überschwemmungsgefahr besonders ausgesetzten Flussgebieten. Band I. Das

Stromgebiet und die Gewässer. (Allgemeine Darstellung.) 1. Abtheilung Hydrographie und Wasserwirthschaft XVIII u. 244 S. 2. Abtheilung. Recht und Verwaltung des Wasserwesens. 115 S. — Band II. Gebietsbeschreibungen der einzelnen Flussgebiete. 336 S. — Band III. Strom- und Flussbeschreibungen der Oder und ihrer wichtigsten Nebenflüsse. 1. Abtheilung. Die Oder von der Quelle bis zum Stettiner Haff. 2. Abtheilung. Die wichtigsten Nebenflüsse der Oder. 3. Abtheilung. Die Warthe und ihre wichtigsten Nebenflüsse. 981 S. Dazu: Tabellen und Anlagen. 243 S. 4. und eine Mappe mit 36 Kartenbeilagen in Fol. 8 Bände. Berlin, Dietrich Reimer, Geographische Verlagshandlung, 1896. (v. d. Ausschufs.) 8. 4. u. Fol.

Annual **Report** of the Secretary for Mines and Water Supply. Including Reports on the working of part III of Mines Act 1890, Diamond Drills, Water Supply, etc. etc. during the year 1895. Melbourne (1896). 86 S. (v. d Behörde.) 8.

University of California. — College of Agriculture. Agricultural Experiment Stations **Report** of work of the Agricultural Experiment Stations of the University of California for the year 1894—95. (Report by E. W. Hilgard, Director.) Sacramento 1896. (v. d. College of Agriculture, California.) 8.

Revue Météorologique. Travaux du réseau météorologique du sud-ouest de la Russie. Dix ans d'existence (1886—1895). Par A. Klossowsky. (In russischer Sprache mit Annex: Texte français.) Odessa 1896. 83 u. 37 S. (v. Herrn A. Klossowsky.) 4.

Sammlung geographischer und kolonialpolitischer Schriften, herausgegeben von Rudolf Fitzner. Heft 1. Berlin 1896. (v. Herausgeber.) 8.

Berichtigungen.

Seite 330 Zeile 13 v. o. lies „sollte" statt „ist".
„ „ „ 14 „ „ „ „werden" „ „worden".
„ „ „ 24 „ „ „ „SO" „ „NO".
„ „ „ 25 „ „ „ „SO" „ „NO".

Abgeschlossen am 16. December 1896.

Einladung

zum

XII. Deutschen Geographentag in Jena

am 21., 22. und 23. April 1897.

Der XI. Deutsche Geographentag in Bremen hat beschlossen, die nächste Tagung in der Osterwoche vom 21. bis 23. April in Jena stattfinden zu lassen, zu welcher die Unterzeichneten hiermit ergebenst einladen.

Als Hauptberatungsgegenstände sind in Aussicht genommen:

1. Berichterstattung über den Stand der Arbeiten der vom XI. Deutschen Geographentag in Bremen gewählten deutschen Kommission für Südpolar-Forschung.
2. Polar-Forschung (Nordpol, Südpol).
3. Geophysische Fragen (Erdbeben, Beziehungen zwischen Schwerkraftmessungen, erdmagnetischen Aufnahmen und Geotektonik, u. s. w.).
4. Biologische Geographie (Tier- und Pflanzengeographie).
5. Thüringische Landeskunde.
6. Schulgeographische Fragen.

Es wird gebeten, die Anmeldung der auf diese Fragen bezüglichen Vorträge möglichst bald und spätestens bis 1. Februar 1897 an den unterzeichneten Vorsitzenden des Ortsausschusses (Jena, Zoologisches Institut) gelangen zu lassen. Bei einer Überzahl von Anmeldungen wird eine Auswahl getroffen werden unter besonderer Berücksichtigung der Zeit der Anmeldung sowie der näheren oder ferneren Beziehung zu dem in Frage kommenden Hauptthema.

Geschäftliche, insbesondere die Änderung der Satzungen betreffende Anträge sind bis zum 1. März 1897 in bestimmter Fassung an den unterzeichneten Geschäftsführer des Centralausschusses (Berlin SW. Zimmerstrafse 90) einzureichen.

Von einer geographischen Ausstellung soll für diese Tagung abgesehen werden, in Berücksichtigung der durch die örtlichen Verhält-

nisse bedingten Schwierigkeiten, insbesondere des Mangels geeigneter Räumlichkeiten.

An die Tagung wird sich eine Exkursion nach Weimar anschliefsen. Ferner sind auch geologisch-geographische Ausflüge in die nähere Umgebung Jenas, sowie der Besuch des Schlachtfeldes geplant. Während der Tagung wird Gelegenheit gegeben werden, die auch für Geographen interessante optische Werkstätte von C. Zeiss, sowie das glastechnische Laboratorium von Schott und Genossen zu besichtigen.

Die baldige Anmeldung zum Besuch des Geographentages ist erwünscht. Man kann demselben als Mitglied oder als Teilnehmer beiwohnen. Diejenigen, welche dem Geographentag als ständige Mitglieder angehören oder sich als solche anmelden, zahlen für das Versammlungsjahr einen Beitrag von 6 Mark, wofür sie Zutritt und Stimmrecht auf der Tagung sowie die Berichte über die Verhandlungen des Geographentages und die sonstigen Drucksachen ohne weitere Nachzahlung erhalten. Wer dem Geographentag nur als Teilnehmer beizuwohnen wünscht, hat einen Beitrag von 4 Mark zu entrichten, erhält jedoch die gedruckten Verhandlungen nicht unentgeltlich; im übrigen geniefst er während der Dauer der Tagung dieselben Rechte wie die Mitglieder.

Anmeldungen werden an den Generalsekretär des Ortsausschusses, Herrn Dr. F. Römer (Jena, Zoologisches Institut) erbeten und mögen von der Einsendung des betreffenden Betrages begleitet sein, wogegen die Zustellung der Mitglieds- oder Teilnehmerkarte erfolgt.

Jena, im December 1896.

Im Namen des Central- und Ortsausschusses:

Der Vorsitzende des Centralausschusses
Prof. Dr. **G. Neumayer,**
Wirkl. Geh. Adm.-Rat,
Direktor der Deutschen Seewarte
in Hamburg.

Der Vorsitzende des Ortsausschusses
Prof. Dr. **W. Kükenthal,**
Vorsitzender
der Geographischen Gesellschaft
in Jena.

Der Geschäftsführer des Centralausschusses
Georg Kollm,
Ingenieur-Hauptmann a. D.,
Generalsekretär der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Verhan

Tafel 1.

Nordpolar-Gebiet

Nordamerikanisches Gebiet

Canadisches Unter-gebiet

Vereinigte Staaten-Unter-gebiet

Südamerikanisches Gebiet

Südamerikan. Untergebiet

Patagon.-Chilen. Untergebiet

Südpolar-Gebiet

Geogr. lith. Anst. u. Steindr. v. C. L. Keller, Berlin S.

45' 50' 55' 56°

Di[...]

Curieuse I.

Curieuse Bai

West Sister

East Sister

[P]raslin I.

Félicité I.

Mary Anne I.

St. Anns B.

La Digue I.

Renommée Rk

Chimney Rks

Grande Bar[be]

Récif I.

Frigate I.

L'Ilot

Mafsstab 1: 400 000.

10 5 0 10

Kilometer.

Höhen & Tiefen in Metern.

45' 50' 55' 56°

Druck d lith Anst v C.L. Keller Berlin S

16

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin.